École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée

Livret des études 2017 – 2018

1er cycle / Licence

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

L'École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée (Éav&t), créée en 1998, est l'une des vingt Écoles nationales supérieures d'architecture françaises. Son projet pédagogique se fonde sur une conception de l'architecture engagée dans la transformation de la ville et des territoires.

Établissement public administratif d'enseignement supérieur, l'Éav&t est placée sous la tutelle du ministère de la Culture.

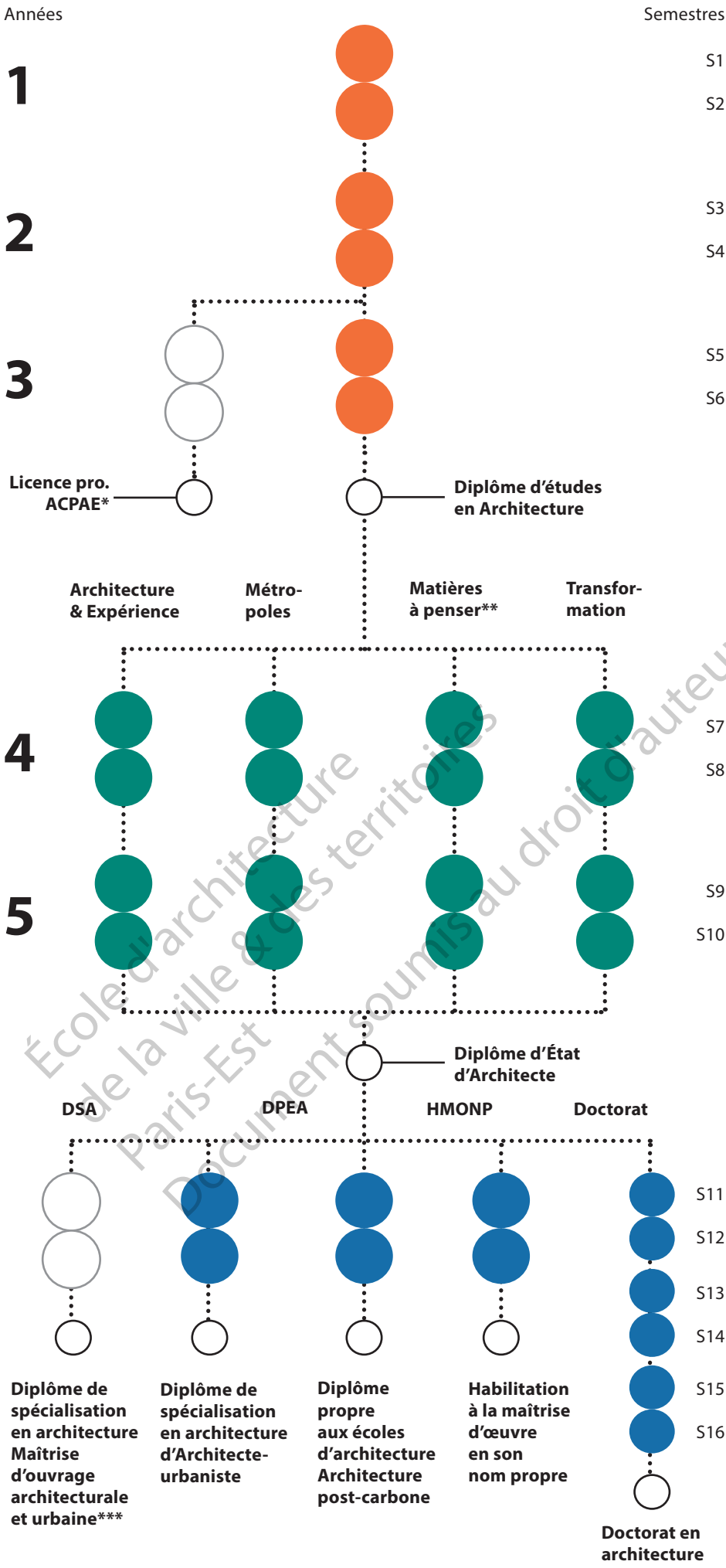
Elle forme des étudiants de 1er et 2e cycles jusqu'au diplôme d'État d'architecte, des candidats à l'Habilitation à la maîtrise d'œuvre en son nom propre, des docteurs ainsi que des étudiants dans deux formations de spécialisation : le DSA d'architecte-urbaniste (Diplôme de spécialisation et d'approfondissement « architecture et projet urbain ») et le DPEA architecture post-carbone (diplôme propre aux Écoles d'architecture).

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

L'École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée propose une formation initiale qui s'organise en trois cycles, structurés et validés par semestre : le 1er cycle de trois ans mène au Diplôme d'études en architecture et confère le grade de licence, le 2e cycle de deux ans mène au Diplôme d'État d'Architecte et confère le grade de master.

Cette formation peut être complétée par un 3e cycle comme le DSA, (18 mois) le DPEA (18 mois), ou bien une HMONP (1 an), un Doctorat (3 ans), ou tout autre diplôme de 1er, 2e ou 3e cycle dans des domaines proches de l'architecture (licences et masters professionnels, masters de recherche, etc.).

École d'architecture de la ville & des territoires Marne-la-Vallée
Document soumis au droit d'auteur



École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

* Licence professionnelle d'assistant à chef de projet en aménagement de l'espace (ACPAE) visant une insertion professionnelle rapide. Formation en partenariat avec l'UPEM, l'ENSA Paris-Belleville, et l'EIVP
** Programme « Structure et architecture », en partenariat avec l'école des Ponts ParisTech, possible.
*** Formation en partenariat avec l'ENSA PAris-Belleville.

Licence

Premier cycle

Première année p. 11

Projet
Territoire
Architecture
Construction
Représentation

Deuxième année p. 37

Projet
Territoire
Architecture
Construction
Représentation

Troisième année p. 67

Projet
Territoire
Architecture
Construction
Représentation

Master

Deuxième cycle
(voir livret Master)

Architecture & Expérience

Profession de foi
Séminaire
Projet

Matières à penser

Profession de foi
Séminaire
Projet

Métropoles

Profession de foi
Séminaire
Projet

Transformation

Profession de foi
Séminaire
Projet

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Post-Diplôme

Troisième cycle
et HMONP
(voir livret Master)

DSA

Architecte-urbaniste
Maîtrise d'ouvrage architecturale et urbaine

DPEA

Architecture Post-Carbone

HMONP

Doctorat

Le 1er cycle a pour objectif de donner à l'étudiant, d'où qu'il vienne, les moyens d'acquérir les connaissances fondamentales de l'architecture. La moitié du temps est consacrée au projet d'architecture qui se déroule essentiellement en atelier ; la seconde moitié est dédiée aux autres enseignements. Ceux-ci sont recentrés sur quatre champs de matières fondamentales (territoire, architecture, construction, représentation), dispensés sous forme de cours magistraux et de travaux dirigés. Cette formation, d'une durée de trois ans, conduit au diplôme d'études en architecture, conférant le grade de licence, qui permet d'accéder au 2e cycle.

Ecole d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Licence

Premier cycle

- Trois ans, soit six semestres conduisant au diplôme d'études en architecture
- 2 200 h d'enseignement encadré
- 50 % du temps consacré au projet
- Obtention du diplôme par l'obtention de la totalité des unités d'enseignement de ce cycle (180 ECTS).
- En cas de difficultés (particulièrement la première année), possibilité pour les étudiants de 1er cycle de bénéficier d'un soutien personnalisé (tutorat).
- Quatre inscriptions annuelles ou huit inscriptions semestrielles maximum en vue de l'obtention du diplôme d'études en architecture.

Projet (50 %)
L'enseignement du projet passe par la transformation des choses, ses moyens mais aussi ses nécessités. Il s'agit de développer non seulement l'aptitude des étudiants à mettre en œuvre des solutions concrètes mais aussi leur capacité à exprimer et à argumenter des points de vue sur les programmes et les situations auxquelles ils sont confrontés. Le projet, c'est l'idée de la transformation et la manière de la conduire.

Territoire
Dans ce champ, il est question de l'aménagement des villes et des banlieues, du tracé des routes, des équilibres naturels, etc. Tous ces sujets sont abordés de façon à ce que les étudiants comprennent que le territoire et le paysage sont partie prenante de tout projet d'architecture, sans restreindre leur étude à la seule phase préalable analytique comme c'est le cas trop souvent.

Architecture
Ce champ recouvre essentiellement ce qu'ailleurs on appellerait Histoire de l'architecture. Volontairement, l'Histoire n'apparaît pas en tant que telle car nous considérons qu'elle doit être enseignée de manière thématique et croisée avec tous les champs (la construction, la géographie, la sociologie, etc.) et bien évidemment avec les théories architecturales... En plus de la théorie de l'architecture, nous considérons que l'analyse architecturale est indispensable pour apprécier, permanence et changements, autonomie et détermination.

Construction
Nous abordons ce champ de façon particulière. Nous évitons ainsi le recours au calcul pour un enseignement expérimental passant en revue tous les raisonnements, toutes les techniques, toutes les technologies. Il s'agit de transformer la construction en un enseignement jubilatoire ; elle doit être un plaisir.

Représentation
Nous avons volontairement réduit la traditionnelle approche artistique àla question de la représentation, car si art et sensibilité doivent être présents dans tout projet d'architecture pris au sens large, c'est bien entendu autour de la question du projet que ces approches doivent être développées.

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Semestre 1

		ECTS
Projet	**Projet** Atelier **J.-J. Ziegler** **A. Brochard** **V. Francisco** **V. Miot** **G. Nicolas**	9
	Outils du projet **Le vide sensible** Cours magistral **J.-J. Ziegler**	2
	Anglais Travaux dirigés **D. Whittaker**	1
Territoire	**Outils de lecture et de compréhension du territoire** Cours magistral + Travaux dirigés **T. Barbier**	4
Architecture	**Introduction à l'histoire et aux théories de l' architecture** Cours magistral **A. Roselini**	2
	Atelier d'analyse architecturale Travaux dirigés **P. Joffroy**	2
Construction	**Histoire de la construction et des techniques** Cours magistral **V. Ehrlich**	2
	Géometrie Cours magistral + Travaux dirigés **J. Tanant**	4
Représentation	**Croquis** Atelier **C. Simonet**	2
	Histoire de l'art Intensif **N.-X. Ferrand**	2

Total : 30

Semestre 2

		ECTS
	Projet Atelier **J.-J. Ziegler** **A. Brochard** **V. Francisco** **V. Miot** **G. Nicolas**	9
	Outils du projet Cours magistral **J.-J. Ziegler**	2
	Anglais Travaux dirigés **D. Whittaker**	1
	Introduction à l'histoire de l'environement Cours magistral **S. Marot**	2
	Voyage **T. Barbier**	2
	Architectures locales et cultures-monde Cours magistral **Chr. Widerski**	2
	Atelier d'analyse architecturale Travaux dirigés **P. Joffroy**	2
	Introduction à la construction Cours magistral **M. Mimram / J.-M. Weill**	2
	Physique Cours magistral + Travaux dirigés **J. Tanant**	4
	Croquis Atelier **C. Simonet**	2
	Stage chantier Stage	2

Total : 30

Semestre 3

		ECTS
	Projet Atelier **P. Ben Soussan** **L. Baboulet** **V. Le Trong** **F. Mulle** **C. Onaner**	8
	Intensif inter-années Intensif	2
	Anglais Travaux dirigés **D. Whittaker**	1
	L'architecture 1860-1945. Art, industrie et société Cours magistral **L. Koetz**	2
	1400 • 1750 Cours magistral **J. Taricat**	2
	Atelier d'analyse arch. Travaux dirigés **L. Koetz**	2
	Voyage d'architecture **L. Koetz**	1
	Des fondations au toit 1 Cours magistral **J.-M. Weill**	2
	Initiation à la structure Cours magistral + Travaux dirigés **E. Bon** **J-M. Weill**	4
	Informatique Intensif **A. Kerlidou**	2
	Dessin Atelier **M. Fabrizi**	2
	Théorie et histoire de la représentation Cours magistral **M. Fabrizi**	2

Total : 30

Enseignements non compensables

Enseignements compensables

Ecole d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Semestre 4

	ECTS
Projet Atelier **P. Ben Soussan** **L. Baboulet** **V. Le Trong** **F. Mulle** **C. Onaner**	5
Première pratique Stage	4
Anglais Travaux dirigés **D. Whittaker**	1
Histoire de l'urbanisation Cours magistral **D. Peleman**	2
Atelier d'analyse urbaine Travaux dirigés **D. Peleman**	2
Fabrique d'analyse urbaine Travaux dirigés **B. Santiard**	2
Des fondations au toit (2) Cours magistral + Travaux dirigés **J.-M. Weill** **M. De Fouquet**	4
Structures composées Cours magistral **E. Bon**	2
Construire l'environnement (1) Cours magistral **M. de Fouquet**	2
Dessin Atelier **M. Fabrizi**	2
Graphisme et mise en page Travaux dirigés **M. Fabrizi**	2
Informatique : initiation à la modélisation 3D Intensif **F. Chopin**	2

Total : 30

Semestre 5

	ECTS
Projet Atelier **Chr. Widerski** **I.Biro** **L. Lassagne** **A. Scaranello**	9
Images et modèles Travaux dirigés **M. Fabrizi**	2
Informatique : de la modélisation 3D à l'image Intensif **F. Chopin**	2
Intensif inter-années Intensif	2
Anglais Travaux dirigés **D. Whittaker**	1
Histoire et théorie des infrastructures Cours magistral **E. Alonzo**	2
Projet urbain Cours magistral **G. Boubet**	2
Penser le territoire Cours magistral **L. Baboulet**	2
L'architecture 1750-1860 Cours magistral **L. Koetz**	2
Territoires & architectures de l'habitat Cours magistral **Chr. Widerski**	2
Des fondations au toit (3) Cours magistral **J.-M. Weill**	2
Construire l'environnement (2) Cours magistral **M. de Fouquet**	2

Total : 30

Semestre 6

	ECTS
Projet Atelier **Chr. Widerski** **I. Biro** **F. Lipsky** **A. Scaranello**	11
Construction visuelle du projet Travaux dirigés **M. Fabrizi**	2
Anglais Travaux dirigés **D. Whittaker**	1
Architecture et arts de l'environnement Cours magistral **S. Marot**	2
Sociologie urbaine Cours magistral **B. Vallet**	2
Du brutalisme au post-modernisme 1945-1975 Cours magistral **M. Fabrizi**	2
L'architecture du savoir : écrire et soutenir son rapport d'étude Séminaire **J. André-Garguilo**	4
Structures avancées Cours magistral **P.-A. Voutay**	2
Ateliers Design Intensif **École des ponts ParisTech**	2
Construire l'environnement (3) Cours magistral **M. de Fouquet**	2

Total : 30

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Semestre 1

ECTS

Projet
Atelier
J.-J. Ziegler

A. Brochard
V. Francisco
V. Miot
G. Nicolas

9

Outils du projet
Le vide sensible
Cours magistral
J.-J. Ziegler

2

Anglais Travaux dirigés
D. Whittaker

1

Outils de lecture et de compréhension du territoire
Cours magistral +
Travaux dirigés
T. Barbier

4

Introduction à l'histoire et aux théories de l' architecture
Cours magistral
A. Roselini

2

Atelier d'analyse architecturale
Travaux dirigés
P. Joffroy

2

Histoire de la construction et des techniques
Cours magistral
V. Ehrlich

2

Géometrie
Cours magistral +
Travaux dirigés
J. Tanant

4

Croquis
Atelier
C. Simonet

2

Histoire de l'art
Intensif
N.-X. Ferrand

2

Enseignements non compensables

Enseignements compensables

Total : 30

Ecole d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Première année
Semestre 1

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Jacques-Jonas Ziegler (responsable), Antoine Brochard, Victor Francisco, Guillaume Nicolas, Victor Miot

Cet enseignement forme à la conception de l'espace sensible et habité et à sa représentation, en s'attachant à établir une relation explicite entre la configuration des lieux, l'usage auquel ils sont destinés et le territoire qui les reçoit, à la description exacte du vide, ce qui prend place à l'intérieur des édifices et entre eux et du plein, ce qui les enveloppe, les protège et les porte. Ce semestre est consacré à quatre exercices progressifs et cumulatifs abordés dans des contextes simplifiés. De courte durée – trois à quatre semaines et demie – l'exercice explicite une question mise en évidence par son titre, son contenu et ses développements. Il confronte un usage et un lieu en réduisant à l'essentiel les caractéristiques de l'un et de l'autre. Le lieu est choisi, défini ou remodelé pour être le cadre approprié à la question posée. Aux questions conceptuelles, l'exercice combine de façon croissante les difficultés de représentation, visant en fin de semestre la maîtrise du géométral -coupe, plan et rabattements de l'un vers l'autre• de l'axonométrie, de la perspective d'étude et la maquette simplifiée.

Ecole d'architecture Paris-Est & des territoires
Document soumis au droit d'auteur

Contenu

• Exercice 1 • sol et mur
Cet exercice engage à découvrir le rôle de ces composants dans le cadre de la transformation d'un fragment de territoire résidentiel. Il s'agit d'organiser un passage traversant un îlot en pente en organisant le confort de marche et l'agrément visuel, en préservant l'intimité des jardins contigus.

• Exercice 2 • mur et sol
Ici sont abordées les interactions de ces deux composants. Il s'agit de transformer une aire extérieure située à la pointe d'une localité balnéaire. Cette emprise sera subdivisée pour délimiter des lieux de circulation et de détente séparés ou confondus. Comme c'est un lieu public, l'aménagement organisera de la proximité comme de la distance.

• Exercice 3 • toiture
La toiture couvre pour abriter et intériorise sans isoler de l'extérieur. Soulevée, rigide et stable, elle est espace et structure.
Il s'agit de concevoir une petite halle de marché constituée de membrures en bois soutenant une couverture légère, implantée sur une place d'un bourg.
La toiture est initiée par une description spatiale, puis elle est définie par ses solutions de stabilité -géométrie, maquette en spaghettis• sa rigidité est précisée -inertie, maquette en balsa• alors elle conjugue espace et structure. Ici, la toiture est modulaire et assemblée, ou unitaire et sur mesure.

• Exercice 4 • partition
Il s'agit d'aborder un mode d'organisation du projet où une unique décision regroupera les fonctions, séparera les espaces, organisera les liaisons et modèlera le volume. C'est un petit édifice industriel où des locaux de hauteurs différentes sont disposés sur deux niveaux et contenus par un volume unique. C'est à Montfermeil dans une zone qui combine parcelles résidentielles et lots d'activités.

Mode d'évaluation
Contrôle continu 60 %
Examen de fin de semestre 40 %

Nombre d'heures
140

Nombre d'ECTS
9 ECTS non compensables

Outils du projet : le vide sensible

Cours magistral / Jacques-Jonas Ziegler

Ce cours accompagne les exercices de projet. Il « décortique » les questions posées par ceux-ci. Il problématise les questionnements. Il engage la réflexion conceptuelle et théorique qui soutient la conception. Il s'agit de nommer, décrire, commenter et illustrer les notions se rapportant à la dimension sensible de l'espace, à son atmosphère, à ses composants et à l'organisation du projet. C'est, une séance après l'autre, une initiation à l'analyse architecturale.

Pour chaque concept ou notion, pour chaque question posée par un exercice, des rapports entre la dimension sensible, non mesurable et la matérialité, mesurable, sont établis. Les concepts sont illustrés par des exemples reconnus, antiques, anciens et contemporains. Des correspondances sont établies entre les concepts explicités, les exemples présentés et leurs contextes historiques. Des liens « amicaux » sont établis avec l'enseignement d'analyse architecturale.

Contenu
L'enseignement est introduit par un « avant-propos » constitué de huit cours -deux heures environ chacun• non évalués par l'examen de fin de semestre mais forgeant l'outil de représentation quotidien du projet comme de l'analyse. Ils occupent la semaine intensive de rentrée et son complétés par des séances de travaux pratiques. Ils sont consacrés à l'étude des modes de description de l'espace sensible.

Avant -propos
1. Introduction : la représentation comme point de vue sur le projet puis, le géométral : la coupe.
2. Le géométral : le plan.
3. Le rabattement plan/coupe puis l'axonométrie.
5. Considérations générales sur la perspective.
6. Méthodes rapides de perspective et de coupes perspectives.
7. La perspective frontale.
8. Les perspectives diagonales et biaises.

Puis vient le cours -neuf séances de deux heures, contenant deux chapitres.

I. Ce qui constitue l'espace sensible
Six cours cernent la notion d'espace sensible et l'illustrent par des exemples issus d'un corpus allant de l'antiquité au XXe siècle. Ils défendent la proposition suivante : l'espace sensible n'est pas mesurable mais ses composants • sol, murs, surfaces, structures, toitures • le sont.
1. Introduction : l'espace, ses mesures, ses proportions, les surfaces qui le constituent.
2. De la surface au mur, du mur à la structure, de la structure au volume.
3. Fonction et forme.
4. Qu'est-ce que l'intériorité ?
5. La toiture est espace et structure.
6. La toiture est espace et structure suite et exemples.

II. Ce qui organise l'espace sensible
Trois cours initient aux concepts de partition, outil d'aide à l'organisation du projet qui, en un même mouvement, accorde les fonctions, les espaces et les masses.
1. Partition et bibliothèques.
2. Partition et théâtres.
3. Partition et habitations.

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen écrit

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS non compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Anglais

Travaux dirigés / Deborah Whittaker (responsable), Alison Armstrong, Claire Allmann-Bazin, Louise Camalès, Sophie Randell Galoppa

En première année les étudiants remettent à niveau leur Anglais général, dans les quatre domaines de l'oral, de l'écrit, de l'écoute et de la lecture. Un score de 750 points au test TOEIC étant désormais obligatoire pour l'obtention du Diplôme d'État d'Architecte, les cours d'Anglais général favorisent l'assimilation de vocabulaire et de notions grammaticales indispensables à cette réussite. Selon leur niveau au premier test TOEIC de l'année scolaire les étudiants seront divisés en groupes « Anglais général » ou « Préparation TOEIC ». Pour les groupes « Anglais général » le thème développé en première année est celui de l'architecture et des grandes structures architecturales. Les groupes « Préparation TOEIC » se concentrent sur un anglais plus adapté au monde du travail et sur les techniques requises pour bien réussir l'examen. À la fin de la première année, tous les étudiants seront capables d'utiliser des structures grammaticales de base indispensables à la compréhension écrite et orale en anglais. Les étudiants dans les groupes de niveau « Anglais général » auront appris à écrire un compte-rendu, à préparer et à mener un débat, et feront leurs premiers pas dans l'anglais du monde architectural.

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Mode d'évaluation
1re session :
- groupes « Anglais général » contrôle continu 60 % (assiduité 30 % , travail en cours 30 % , présentation en groupe 40 %) examen final 40 % ;

- groupes « Préparation TOEIC » contrôle continu 60 % (assiduité 30 % , travail en cours 70 %), examen final 40%

2e session :
compréhension orale TOEIC

Nombre d'heures
24

Nombre d'ECTS
1 ECTS non compensable

Outils de lecture et de compréhension du territoire

Cours magistral et travaux dirigés / Thibault Barbier (responsable), Agnès Bochet, Christophe Laforge, Agnès Lapassat, Céline Orsingher

L'enseignement a pour objectif l'acquisition de notions qui fondent la compréhension d'un environnement. Partant de la cartographie comme outil de représentation et de description d'une entité géographique, chaque séance vise à décrypter les différentes strates successives qui la composent : de la roche au sol, du relief au paysage de l'eau, du vivant à la notion de milieu et à la façon dont l'homme y habite, y fait des chemins et y installe son habitat. Il s'agira de comprendre la nature, la mesure, l'écologie et les interactions qu'entretient chacun de ces éléments.

Au fur et à mesure des séances, émerge une conscience du territoire. Chaque séance offre l'occasion de se familiariser avec les principaux outils de mesure et de représentation : carte, plan, coupe, échelle, sémantique, qui seront mis en pratique dans le cadre des travaux dirigés.

Contenu
Introduction :
La carte et la représentation du territoire

1. Le socle
   L'eau, histoire d'un ruisseau
   La géologie, généalogie du territoire

2. Le vivant
   Sol des villes, sol des champs
   La flore, climat et essences
   Le milieu, écologie et dynamique

3. Les traces
   Le parcellaire et les structures agraires
   Les infrastructures, de la rue au territoire

4. thématique lié au voyage
   du 2nd semestre

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
TD : 2 ECTS compensables
CM : 2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Introduction à l'histoire et aux théories de l'architecture

Cours magistral / Anna Rosellini

Le cours a pour but de reconstruire le cadre des expériences architecturales du XIXe au XXe siècle en relation avec l'affirmation de grands systèmes théoriques, comme ceux de Semper et de Viollet-le-Duc, et aux nouvelles formes structurelles et spatiales rendues possibles par les nouveaux matériaux.

L'objectif du cours est d'offrir aux étudiants une vision élargie de l'histoire de l'architecture, à travers l'analyse d'exemples significatifs et avec un accent particulier sur l'étude des thématiques telles que : la structure, l'ossature et le mur, l'enveloppe et le revêtement, le remplissage et l'ornement, ou le concept d'espace.

Après avoir terminé le cours, l'étudiant sera en mesure de :
- Connaître les caractéristiques de l'histoire de l'architecture de la période considérée
- Expliquer et interpréter les divers phénomènes de création
- Identifier et analyser les œuvres les plus significatives
- Développer des réflexions personnelles sur la relation entre idée, forme et matière
- Démontrer une compréhension critique des diverses questions examinées
- Utiliser une terminologie appropriée

Contenu
La structure du cours suivra une orientation chronologique. Le cours s'articulera en leçons qui reconstruiront historiquement les diverses œuvres et théories développées au cours des XIXe et XXe siècles.
Certaines de ces leçons aborderont des thématiques significatives d'une période historique bien précise, d'autres seront monographiques et retraceront les expériences menées par de grandes figures de l'architecture, en les situant dans leur contexte historique.

1. Systèmes de l'architecture polychrome : de Quatremère de Quincy à Jakob Ignaz Hittorff
2. De la polychromie au principe du revêtement : Gottfried Semper
3. Systèmes de construction et de structure : Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc
4. Otto Wagner : l'ordre et la vérité du revêtement ; Adolf Loos et la loi du revêtement
5. Frank Lloyd Wright ou l'espace de la clôture
6. Auguste Perret, l'ordre et la vérité de la structure
7. Le Corbusier, de la composition ornementale à l'« espace indicible »
8. Mies van der Rohe : recherche de structure absolue

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Lors de l'examen écrit, les étudiants doivent démontrer une compréhension critique des sujets abordés pendant le cours et présentés dans la bibliographie recommandée.

L'étudiant devra développer une réflexion critique sur l'architecture de la période considérée dans le cours. L'analyse ne doit pas se limiter à la dissertation des aspects formels des œuvres ; l'étudiant devra réussir à décomposer l'architecture montrant une compréhension de tous les aspects liés aux thèmes centraux du cours et les raisons formelles et esthétiques qui ont conduit à certains choix techniques et de matériaux.

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Ecole d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Atelier d'analyse architecturale

Travaux dirigés / Pascale Joffroy (responsable), César Canet, Laureline Guilpain, Thomas Kocher, Jacques Ippoliti

L'objectif de l'Atelier d'analyse architecturale est de partir de la visite d'un bâtiment pour appuyer sur l'expérience directe d'un lieu l'apprentissage des outils de compréhension de la forme, du fonctionnement statique, de l'organisation des espaces et des usages, de la matérialité. C'est la formation, par l'expérience et la réflexion, d'un regard et d'une culture d'architecte, structurés par les notions et problématiques qui constituent la théorie de l'architecture.

La visite est le temps fort de l'enseignement, pendant lequel l'étudiant appréhende concrètement les lieux et apprend à les analyser in situ. L'analyse écrite et dessinée est approfondie par thèmes pendant les séances travaux dirigés (TD), d'abord bâtiment par bâtiment puis de façon transversale entre différents bâtiments visités.

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Contenu
5 visites par semestre, suivies de 5 séances de TD. Les bâtiments sont choisis en fonction de leur intérêt pédagogique dans l'apprentissage de première année et de leur accessibilité. La visite est le temps fort de l'enseignement, pendant lequel l'étudiant appréhende concrètement les lieux et apprend à les analyser au regard des grandes notions et théories qui traversent l'histoire de l'architecture. Les visites se déroulent en petits groupes pour permettre les relations directes avec le professeur et la réflexion active in situ aidée par des dessins (croquis, représentations schématiques et géométrales) et des prises de notes. Ces éléments servent de base au TD qui suit la visite.

Un polycopié est remis aux étudiants pour chaque bâtiment. Il rassemble les documents de base (éléments graphiques, textes, bibliographie) afin de compléter l'observation personnelle et les explications reçues pendant la visite.

Les compétences à acquérir sont de plusieurs ordres :
- regarder en architecte
- décrire et représenter
- restituer et analyser
- acquérir une culture architecturale

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu
2e session : oraux individuels

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Histoire de la construction et des techniques

Cours magistral / Volker Ehrlich

Contenu non renseigné

Mode d'évaluation
1re session :
2e session :

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Géométrie

Cours magistral et travaux dirigés / Julien Tanant (responsable), Aurore Champagne, Laura Fontaine, Constant Janner, Jean-Rémy Nguyen

Ce cours vise à remettre en perspective les notions de géométrie acquises au collège et au lycée, en associant dessins, nombres et mots, autour de la composition architecturale et de sa déclinaison dans l'urbanisme. L'enseignement présente ainsi comment des « figures invariantes » (polygones, cercles et autres courbes) sont associées et transformées (symétrie, répétition, révolution etc.) pour créer des espaces. En abordant des exemples de l'architecture contemporaine, le cours explique comment réaliser une géométrie au plus proche de l'esquisse initiale du projet, tout en respectant les contraintes des processus constructifs et des matériaux.

Des travaux pratiques et dirigés, compléments heuristiques des cours magistraux, permettent de mettre en pratique les notions les plus importantes du cours, en associant le geste à la parole.

Contenu

1. Introduction : géométrie, architecture et éléments primaires
2. Proportions : de l'existence de lois d'harmonie et notion de module
3. Processus de génération de formes : quelques éléments de géométrie pour la composition architecturale
4. Pavages : modules et arythmie dans le plan
5. Polyèdres : quand les polygones gagnent la 3D
6. Courbes planes : processus génératifs et défis techniques pour les matériaux
7. et 8. Surfaces : processus génératifs et défis techniques pour les matériaux
9. Géométrie et Information : de l'architecture cosmique à la Big Data

Mode d'évaluation

1re session : examen écrit 50 % ; TD 50 %

Rendus TD et workshop :
critères de notation explicites pour chaque exercice. Une note par groupe : deux élèves par groupe pour le TD1, trois élèves pour le TD2. Une note par TD/workshop.
La moyenne des trois exercices = Note TD
Fiche de lecture optionnelle, dont la note se substitue à la plus mauvaise note de TD ou de workshop.

Examen final (QCM) = « Note Exam »
porte sur le cours magistral uniquement individuel sans calculatrice, sans notes de cours, sans accès internet

2e session : examen oral ou examen écrit selon nombre d'élèves au rattrapage.

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
4 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Croquis

Atelier / Catherine Simonet (responsable), Cendrine Bonami-Redler, Arnaud Madelenat, Nicolas Kuligowski, Paul de Pignol

Ce cours est essentiellement orienté sur l'observation et la transcription du réel à l'aide de moyens liés à l'application du dessin. Les séances se dérouleront en extérieur.

Elles suivront un mode déambulatoire à travers des sites choisis en concertation avec les enseignants des champs « projet » et « territoire ». Elles serviront à développer la spontanéité, la faculté d'observation et d'analyse de l'étudiant face à un site paysagé. Pour ce faire, le dessin devra être rapide, efficace et pertinent sur format A3.

Le but de ces séances est de permettre à l'étudiant d'exprimer une idée de manière claire et rapide en liant, dans ses justes proportions et par un rapport au sol pertinent, la notion d'espace et d'équilibre entre l'architecture, la végétation et l'homme. Au fil des séances, l'étudiant affinera son regard et introduira progressivement et de manière juste les notions de plans successifs, de rapport d'échelle, d'ombre, de lumière et comprendra l'importance de la variation du trait. Au cours de l'année, plusieurs techniques seront développées afin d'offrir à l'étudiant une panoplie d'outils diversifiés.

Ecole d'architecture de la ville & des territoires Paris-est
Document soumis au droit d'auteur

Contenu
- Apprentissage des lignes principales ; plans fuyants.
- Rapport entre le sol et l'architecture
- Transcription de la dénivellation
- Rapport sol / mur... les passages
- La toiture
- Prise de connaissance avec le végétal
- Rapport végétation / architecture
- Le corps et l'espace : séances en atelier et en extérieur... la foule

Mode d'évaluation
1re session : perspective construction 50 % restitution du lieu, traits, cadrage 40 % progression 10 %
2e session : compléments de rendu

Nombre d'heures
36

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Histoire de l'art

Intensif / Nicolas-Xavier Ferrand

L'objectif du cours est de donner aux étudiants de première année une introduction à l'histoire de l'art contemporain, en lien avec l'architecture. L'idée est de familiariser les étudiants avec les mouvements, les artistes et les questionnements majeurs de l'art contemporain.

Partant du principe que l'étudiant n'a aucune connaissance fondamentale dans ce domaine, le cours se veut accessible à tous. L'ambition est aussi et surtout de faire comprendre à l'étudiant que l'architecture peut être comprise comme une partie de l'art et que le développement de la première est souvent lié à l'évolution du second. Il est ainsi capital de comprendre ici que l'architecture est une activité transversale, et non cloisonnée.

Contenu
Le cours se compose d'un enchaînement de neufs séances de deux heures chacune, au cours desquelles nous aborderons de façon chronologique les différents mouvements et artistes majeurs de la période contemporaine. Le cours se déroule comme suit :

1. Néoclassicisme, l'art académique et classique de la fin du XVIIIe et du début du XIXe (David, Ingres, Soufflot)
2. Romantisme, le grand mouvement intellectuel et artistique du XIXe siècle (Goya, Géricault, Delacroix, Rude, les restaurations de Viollet-le-Duc
3. Courbet, l'inventeur du réalisme et le premier artiste indépendant, Manet et le naturalisme cru, et les Impressionnistes, qui vont amorcer la fin de la ressemblance
4. Les Avant-gardes : le Cubisme et la recherche de la réalité intellectuelle en peinture et le Futurisme, la volonté de représenter la vitesse et le mouvement
5. Les Avant-gardes : L'abstraction de Kandinsky, Mondrian et Malévitch, où chaque artiste cherche une forme d'absolu, sans passer par l'image ou la narration et où la peinture devient un acte spirituel.
6. Les Avant-gardes : Marcel Duchamp cherche l'essence de l'art et pense la trouver en se débarrassant de l'objet pour mieux travailler sur les idées.
7. Le Pop Art : au tournant des années 50, la société change en profondeur. Certains artistes pensent que l'art doit répondre et s'inspirer de ses changements : publicité, consommation, standardisation seront les objets de recherche du pop art.
8. L'art conceptuel est la forme d'art dominante des années 60 et 70, et vise à changer la donne en faisant de l'art une activité intellectuelle et philosophique, plus qu'un produit marchand et collectionnable.
9. Le dernier cours porte sur la notion de postmodernité et a pour ambition de présenter dans les grandes lignes les défis du contexte actuel. Chaque cours est découpé de façon tripartite : présentation, contexte, analyse. Nous effectuons tout d'abord une présentation des individus, des enjeux, des mouvements, et bien sûr des œuvres, avant de situer tout ceci précisément dans son contexte historique, géographique, politique et artistique. Un dernier temps est consacré aux explications thématiques, et à l'établissement de la portée historique du mouvement étudié.

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
Série de questions de cours auxquelles l'étudiant doit répondre de façon rédigée et développée.

2e session : examen oral
Après 15 min de préparation, l'étudiant répond à une question générale du cours, ayant eu le soin de préparer un plan. L'exposé est suivi d'une série de questions visant à le compléter.

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires
Document soumis au droit d'auteur

Semestre 2

		ECTS
Projet	**Projet** Atelier **J.-J. Ziegler** **A. Brochard** **V. Francisco** **V. Miot** **G. Nicolas.**	9
	Outils du projet Cours magistral **J.-J. Ziegler**	2
	Anglais Travaux dirigés **D. Whittaker**	1
Territoire	**Introduction à l'histoire de l'environement** Cours magistral **S. Marot**	2
	Voyage **T. Barbier**	2
Architecture	**Architectures locales et cultures-monde** Cours magistral **Chr. Widerski**	2
	Atelier d'analyse architecturale Travaux dirigés **P. Joffroy**	2
Construction	**Introduction à la construction** Cours magistral **M. Mimram / J.-M. Weill**	2
	Physique Cours magistral + Travaux dirigés **J. Tanant**	4
Représentation	**Croquis** Atelier **C. Simonet**	2
	Stage chantier Stage	2

Enseignements non compensables

Enseignements compensables

Total : 30

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Première année
Semestre 2

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Jacques-Jonas Ziegler (responsable), Guillaume Nicolas, Antoine Brochard, Victor Francisco, Victor Miot. Enseignants de territoire : Agnès Bochet, Thibault Barbier, Christophe Laforge, Agnès Lapassat, Céline Orsingher

Les deux semestres se complètent. Si le premier correspond à l'incontournable formation de base à la conception et à la représentation, le second introduit les deux transversalités fondamentales pour le projet à l'École d'architecture « de la ville & des territoires » :
– projet /territoire – projet / construction.

La transversalité, c'est l'apport de points de vue spécifiques, indispensables pour l'élaboration du projet. Cela se concrétise par le co-encadrement par l'enseignant de projet et par un enseignant du champ « Territoire » ou du champ « Construction » selon l'exercice.

Contenu
Au deuxième semestre, trois notions sont abordées : implantation – répétition – économie de moyens.
Elles sont constitutives de presque tous les projets, quelle que soit la taille et la complexité de chacun.
Elles confrontent l'étudiant au territoire, au programme et à la matière, tout en perfectionnant son savoir-faire de représentation. Elles installent les exercices de projet dans la réalité du « vrai » contexte et de programmes et contraintes plus complexes. Les sujets conduisent à éprouver des hypothèses contradictoires – soit pour un même étudiant, soit par la confrontation entre les propositions de plusieurs étudiants – introduisant une dimension dialectique dans le travail de conception.

• Exercice 5 : implantation
coef. 1/3 ; soit 1/6 + 1/6
durée : 4,5 semaines
Cet exercice propose une transversalité, projet / territoire et un accompagnement par l'enseignement de croquis.

a) Tout d'abord, c'est en binôme, la découverte, l'arpentage puis l'analyse et la restitution d'un grand territoire à partir de trois questions :

• Où est ce et d'où cela vient il ?
• De quoi est-ce constitué ?
• Comment est ce ?

Chaque question induit un travail sur le réel du site ou une analyse cartographique qui confrontera les étudiants à des échelles multiples.

b) Puis c'est, individuellement, sur le site étudié, la définition d'hypothèses d'implantation d'un édifice utilitaire, envisagée et décrite suivant des critères de bon usage et d'impact positif sur les alentours. Ceux-ci sont vérifiés par un travail graphique insérant l'édifice dans des relevés du terrain puis contrôlant ce que l'on voit du site depuis l'édifice et comment l'édifice est découvert depuis le site.

• Exercice 6 : Répétition / distribution / façade coef. 1/3 ; durée : 4,5 semaines
Le programme répétitif d'une résidence étudiante, localisé sur un site péri-urbain et en pente, engendre un édifice compact, continu ou fragmenté.

• Exercice 7 : Économie de moyens coef. 1/3 ; durée : 3,5 semaines dont deux « intensives ». Il propose une transversalité construction / projet.

Il est question ici de concevoir et réaliser, par équipes de quatre étudiants, une construction structurelle, grande, légère et résistante, portée par le corps, où l'économie et l'emploi performant de la matière sont les objectifs.

Mode d'évaluation
Rendus des quatre exercices 60 % ; examen final de représentation 40 %

Nombre d'heures
115

Nombre d'ECTS
9 ECTS non compensables.

École d'architecture de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Outils du projet

Cours magistral / Jacques-Jonas Ziegler

Ce cours accompagne les exercices de projet.
Il « décortique » la question qui identifie celui-ci. Il engage la réflexion conceptuelle et théorique qui sous-tend la conception. Il s'agit de nommer, décrire en commentant et illustrer les notions et concepts se rapportant à l'organisation du projet tout en initiant à l'analyse architecturale.

Contenu
Le cours (neuf séances de deux heures) est composé de trois chapitres illustrés par des exemples historiques et contemporains, développant des concepts opératoires pour le projet. L'ordre des séances précède le déroulement des exercices de projet.

1. Hypothèses d'implantation (deux cours)
   L'implantation des édifices et leurs rapports aux alentours sont envisagés selon deux hypothèses contradictoires : le site forme le projet / le projet révèle le site. Les exemples présentés sont savants ou vernaculaires.

2. Distribution et habitation (trois cours)
   La distribution est un bien commun économe en surface et d'usage convivial. Elle entretient des relations organiques avec les appartements qu'elle dessert. C'est sous ce double aspect que sont présentés trois dispositifs -le palier, le couloir central, la coursive• et leurs combinaisons, correspondant à trois concepts : distribution partagée, collective et individuelle. De nombreux exemples sont analysés. Le corpus évolue et s'enrichit année après année. Une grande partie des analyses sontinédites.

3. Standard et répétition (quatre cours)
   La plupart des édifices résultent de la répétition d'une pièce de base : le standard. La notion de standard est ici explorée, puis la valeur ajoutée que la répétition de celui-ci apporte au projet est analysée. Ce qui engage à découvrir que l'expression conjointe du standard et de la répétition tisse l'ordre « intentionnel » du projet que la façade restitue. De nombreux exemples sont analysés. Le corpus évolue et s'enrichit année après année. Une grande partie des analyses sont inédites. Le cours est accompagné de trois polycopiés, un par chapitre (originaux, textes et illustrations). Implantation (20 pages)Distribution & habitations (36 pages)Standard & répétition (28 pages)

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen écrit

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS non compensables

École d'architecture de la ville & des territoires à Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Anglais

Travaux dirigés / Deborah Whittaker (responsable), Claire Allmann-Bazin, Alison Armstrong, Louise Camalès, Sophie Randell Galoppa

L'anglais du second semestre continue sur la lancée du premier semestre. En « préparation TOEIC » le but est d'améliorer et d'approfondir le vocabulaire et les techniques nécessaires pour réussir le TOEIC.

Les étudiants en « Anglais général » sont encouragés à se percevoir comme des architectes qui peuvent s'exprimer dans leur langue d'origine et en anglais d'étoffer le vocabulaire technique et architectural. En architecture, les thèmes abordés sont l'architecture et les grandes structures. Au deuxième semestre, afin de changer légèrement de rythme, tous les étudiants présentent leur projet en groupe.

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu 60 % ; (assiduité 30 % ; travail en cours 50 % ; présentation en groupe 20 %) ; examen final 40 %
2e session : compréhension orale TOEIC

Nombre d'heures
24

Nombre d'ECTS
1 ECTS non compensable

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Introduction à l'histoire de l'environnement

Cours magistral / Sébastien Marot

Le but de ce cours est de donner aux étudiants qui entrent dans l'École des notions de géographie, de géopolitique, d'écologie et d'histoire de l'environnement qui les aideront à mieux comprendre les contextes et les situations politico-économiques dans lesquels ils auront à intervenir en tant qu'architectes. Son présupposé est que l'architecture et les disciplines de projet vont devoir participer de plus en plus activement à l'élaboration de stratégies environnementales et à la recherche de réponses durables aux défis posés par la fragilité des écosystèmes, la raréfaction des ressources naturelles et le ménagement des milieux habités ; et qu'il est par conséquent capital que les étudiants se familiarisent d'entrée de jeu avec ces questions essentielles.

En alternance avec les cours, les travaux dirigés consisteront en visites organisées de sites ou de bâtiments, en exercices destinés à familiariser les étudiants avec les principales techniques de représentation territoriale (cartographie, photographie, croquis), et dans la préparation du voyage d'étude qui prendra place en cours de semestre.

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Contenu

1. Introduction. Un monde global : la terre à portée de clic
2. Petite histoire de l'occupation humaine de la planète
3. Petite géographie des ressources mondiales
4. Collapse : un point de vue environnemental sur l'effondrement ou la survie des sociétés
5. Géologie : le relief et ses substrats
6. Hydrologie : les paysages de l'eau
7. Flore et faune : les milieux vivants et leur évolution
8. Usages et paysages de l'agriculture
9. Survol historique et géographique des formations urbaines
10. De l'empreinte écologique des économies urbaines et de leurs infrastructures
11. Développement durable ou décroissance
12. De l'architecture comme art d'espérer

Mode d'évaluation

1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Voyage

Voyage / Thibault Barbier (responsable), Agnès Bochet, Christophe Laforge, Agnès Lapassat, Paul de Pignol, Céline Orsingher, Catherine Simonet

Le voyage est la conclusion d'une année de découverte de la notion de territoire comme milieu naturel et habité. Durant quatre jours, les étudiants arpentent et décrivent un lieu prenant comme point de départ la compréhension d'une ressource naturelle, de sa transformation et ses interactions avec les autres composantes du territoire.

L'objectif est d'amener les étudiants à mettre en pratique les outils enseignés au cours des deux semestres ainsi qu'à porter un regard à la fois synthétique et critique sur le territoire parcouru.

Contenu
Voyage à Caen, littoral et vallée de l'Orne

Mode d'évaluation
1re session : évaluation du carnet de voyage
2e session : complément du carnet

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Architectures locales et cultures-monde

Cours magistral / Christophe Widerski

L'objectif du cours repose sur la découverte des questions théoriques et historiques de la discipline par le biais de l'analyse d'œuvres se situant à partir de l'après-modernité architecturale jusqu'à aujourd'hui, puis, développant une attitude claire et affirmée sur le sujet du « local », puis sur la culture que l'on pourrait nommer de « mondialisée » de la discipline architecturale. Ce cours permet en outre d'aborder l'apparition de la théorie du « régionalisme-critique », puis de poursuivre, dans une étude de projets récents, l'investigation de ces dimensions du local et du global qui innervent de manière récurrente les processus projectuels.

Contenu

• *I. ALVAR AALTO*
• Centre urbain de Seinäjoki
• Finlandia Talo, Helsinki
• Université d'Otaniemi
• Baker House, Boston
• Beacon Hill, Boston
• Maison à Muuratsalo
• Villa Mairea, Noormarkku
• Seinajoki Town Hall
• Rovaniemi Library
• Finlandia Hall, 1967 – 71
• Viipuri Library

• *II. JORN UTZON*
• Bagsvaerd Church

• *III. ALVARO SIZA*
• Restaurant « Boa Nova »
• Piscine, Leiça de la Palmera
• Immeuble d'habitations, Berlin
• Mitkaserne, Berlin
• École d'archi. de Porto, Pavillon Carlos Ramon
• Quinta de la Malagueira, Evora
• Centre Galicien d'art Contemporain, Saint-Jacques de Compostelle
• Fondation Ibere Camargo, Brésil

• *IV. JACQUES HERZOG ET PIERRE DE MEURON*
• Ricola warehouse, Laufen
• Stone House, Tavole, Italy
• Apartment building, Hebelstrasse, Bâle
• Signal Box, Basel Railway station
• Ricola industrial building, Mulhouse
• Remy Zaugg Atelier
• Dominus Winery, Yountville, California
• Caixa Forum, Madrid
• Flamenco museum and center, Cadiz
• Housing building, rue des Suisses, Paris

• *V. SANAA // SOU FUJIMOTO*
• Musée à Kanasawa
• Moriyama House, Tokyo
• New Art Museum, New York
• Dior Store, Tokyo
• Rolex Center, Lausanne
• Sou Fujimoto, Primitiv Future.
• Musashino Art Univ. Museum & Library
• N House, Tokyo
• Tokyo apartment Tokyo

• *VI. PETER ZUMTHOR*
• Atmosphères, Peter Zumthor
• Chapelle St Benedict, Sumvitg
• Chapelle Bruder Klaus, Mechernich
• Pavillon Suisse, Hanovre
• Thermes de Vals
• Art Museum, Bregenz
• Kolumba Museum, Köln
• Steilneset Museum, Vardo, Norvège,

• *VII. VALERIO OLGIATI*
• École à Paspels
• The Yellow house, Flims
• Centre visiteurs, Parc National Suisse, Zernez
• Atelier Bardill, Scharans
• Perm Museum
• Villa Alem, Portugal

• *VIII. GLENN MURCUTT*
• Laurie Short House
• Marie Short House
• Anthony Browell Magney house
• Kempsey Museum
• Simpson Lee House

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Atelier d'analyse architecturale

Travaux dirigés / Pascale Joffroy (responsable), César Canet, Laureline Guilpain, Jacques Ippoliti, Thomas Kocher

L'objectif de l'Atelier d'analyse architecturale est de partir de la visite d'un bâtiment pour appuyer sur l'expérience directe d'un lieu l'apprentissage des outils de compréhension de la forme, du fonctionnement statique, de l'organisation des espaces et des usages, de la matérialité. C'est la formation, par l'expérience et la réflexion, d'un regard et d'une culture d'architecte, structurés par les notions et problématiques qui constituent la théorie de l'architecture. La visite est le temps fort de l'enseignement, pendant lequel l'étudiant appréhende concrètement les lieux et apprend à les analyser in situ. L'analyse écrite et dessinée est approfondie par thèmes pendant les séances travaux dirigés (TD), d'abord bâtiment par bâtiment puis de façon transversale entre différents bâtiments visités.

Contenu
Cinq visites par semestre, suivies de cinq séances de TD.

Les compétences à acquérir sont de plusieurs ordres :
- regarder en architecte
- décrire et représenter
- restituer et analyser
- acquérir une culture architecturale

Mode d'évaluation
1re session : contrôle et exercice en groupes
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Introduction à la construction

Cours magistral / Marc Mimram, Jean-Marc Weill

L'ensemble des cours est consacré à l'art de la transformation. Il met en perspective la construction comme un processus qui, de l'échelle territoriale, du lieu de production à la mise en œuvre, s'inscrit dans une continuité du faire et de la pensée à la source du projet.

Le choix des matériaux donne sens à l'architecture, il la qualifie, révèle le travail de la main ou de la machine. Les conditions de la mise en œuvre sont les outils de cette architecture, le projet en devient une mémoire construite.

De façon triviale, un matériau est de la matière remplissant une fonction. Quand il doit transmettre des forces (comme une poutre de charpente, un poteau mais aussi une toile textile ou une plaque de verre), on qualifie les matériaux utilisés de matériaux de structure. Du point de vue de leur utilisation en architecture, la connaissance de la provenance des matériaux et l'art de leur transformation est aussi important que celle de leurs propriétés intrinsèques...

Gustave Eiffel, par exemple, lorsqu'il passe commande pour 8 000 tonnes de fer puddlé, se tourne vers des fournisseurs de minerai localisés en Algérie et plus particulièrement sur les sites de Zaccar et de Rouïna. Comment passe-t-on du minerai au rivet, à la poutrelle, à la cornière ?

Tracer cette relation traduit une évolution non seulement des matériaux disponibles, mais aussi de la relation de l'homme aux matériaux, passant successivement, comme le souligne le scientifique Yves Brechet, du « matériau de rencontre » au « matériau optimisé », puis à la « compétition entre matériaux optimisés », et enfin, aujourd'hui, à la « construction du matériau sur mesure ».

Notre responsabilité et notre action d'architecte engage les ressources planétaires, des ressources limitées, énergétiques et matérielles de l'usage du bois de la forêt tropicale à la bauxite de Nouvelle Guinée. Il s'agit donc de commencer l'apprentissage des cultures constructives par une réflexion sur l'origine et la provenance des matériaux de constructions.

Contenu
1. Les ressources
2. La maçonnerie
3. Le Béton
4. Le Bois
5. Fonte / Fer / Acier
6. L'Aluminium
7. Le Verre
8. Les Matériaux Naturels
9. Matériaux recyclés

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu 20 % (notes de cours à rendre lors de l'examen) ; examen final 80 %
2e session : examen écrit

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Physique

Cours magistral et travaux dirigés / Julien Tanant (responsable), Laura Fontaine, Constant Janner, Jean-Rémy Nguyen, Pierre-Arnaud Voutay

L'architecture est un lieu d'expérience sensorielle : lumière, température, humidité, flexibilité d'une structure (statique ou dynamique). Ce cours est l'occasion de lier des principes physiques déjà évoqués au lycée, peut-être de façon abstraite, et de voir leur sens en architecture : lier expérience et raisonnement. Après s'être intéressé à la géométrie au premier semestre, on s'intéressera au second à la matière et à l'énergie : nous occupons une planète, la Terre et c'est tout ce dont nous disposons.

D'où vient cette matière ? La lumière, première source d'énergie ? Comment interagissent-elles sur Terre et comment les exploiter raisonnablement et sobrement ?

Il sera donc question d'une problématique de plus en plus présente en ce début de XXIe siècle : comment travailler dans un monde fini ? Comment atteindre son but avec un minimum de moyens ?

Contenu

1. Introduction : quelle place pour la physique en architecture ? De l'énergie...
2. Mouvements sous gravité : force de gravitation, énergie mécanique, théorie de la relativité
3. Structures sous gravité : forces et moments, contrainte et déformation, flambement, transferts d'énergie, art des structures
4. Architecture de la matière : molécules et états de la matière, aspects historiques de la théorie de la matière, mécanique quantique
5. Fluides : théorème de Bernouilli, hydrostatique, capillarité, hydrodynamique
6. Soleil, lumière et ombre : aspects scientifiques de la lumière, lumière et matière, l'oeil, le couple Terre-soleil
7. Matière et Chaleur : température, chaleur, thermodynamique, transferts de chaleur, thermocinétique, architecture bioclimatique
8. Air Humide : changements de phase de l'eau, chaleur latente/chaleur sensible, condensation, confort hygrothermique
9. Acoustique : aspects scientifiques du son, son et matière, et je coupe le son, et je remets le son

Mode d'évaluation

1re session :
rendu intensif 50 % ; examen final 50 %
2e session : examen oral individuel ou nouvel examen écrit selon nombre d'élèves au rattrapage

Rendus intensifs :
« Note WS » : une note par groupe et par intensif : quatre élèves par groupe, une moyenne pour les trois exercices
Fiche de lecture optionnelle : voir ci-après
Résumé et commentaires : la note obtenue se substitue à la plus mauvaise note de TD ou d'intensif

Examen final (QCM+QRL) :
porte sur le cours magistral uniquement
Individuel avec calculatrice, règle et rapporteur, à livre ouvert (avec notes de cours), sans accès internet.

Nombre d'heures
CM : 19
TD : 30

Nombre d'ECTS
4 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Croquis

Travaux dirigés / Catherine Simonet (responsable), Cendrine Bonami-Redler, Paul de Pignol, Nicolas Kuligowski, Arnaud Madelenat

Ce cours est essentiellement orienté sur l'observation et la transcription du réel à l'aide de moyens liés à l'application du dessin. Les séances se dérouleront en extérieur.

Elles suivront un mode déambulatoire à travers des sites choisis en concertation avec les enseignants des champs « projet » et « territoire ». Elles serviront à développer la spontanéité, la faculté d'observation et d'analyse de l'étudiant face à un site paysagé. Pour ce faire, le dessin devra être rapide, efficace et pertinent sur format A3.

Le but de ces séances est de permettre à l'étudiant d'exprimer une idée de manière claire et rapide en liant, dans ses justes proportions et par un rapport au sol pertinent, la notion d'espace et d'équilibre entre l'architecture, la végétation et l'homme. Au fil des séances, l'étudiant affinera son regard et introduira progressivement et de manière juste les notions de plans successifs, de rapport d'échelle, d'ombre, de lumière et comprendra l'importance de la variation du trait. Au cours de l'année plusieurs techniques seront développées afin d'offrir à l'étudiant une panoplie d'outils diversifiés.

Contenu
- Apprentissage des lignes principales ; plans fuyants.
- Rapport entre le sol et l'architecture
- Transcription de la dénivellation
- Rapport sol / mur... les passages
- La toiture
- Prise de connaissance avec le végétal
- Rapport végétation / architecture
- Le corps et l'espace : séances en atelier et en extérieur... la foule

Mode d'évaluation
1re session : note décomposée comme suit, perspective construction 50 % ; restitution du lieu, traits, cadrage 40 % progression 10 %
2e session : rendus

Nombre d'heures
36

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Stage chantier

Stage / Divers enseignants

D'une durée de deux semaines, le stage « chantier » ou « ouvrier » est pour l'étudiant l'occasion d'appréhender, par l'observation, les relations entre le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage et l'entrepreneur sur l'organisation d'un chantier, l'organisation des tâches et leur succession dans le temps. Il s'agit donc d'un stage d'observation des métiers d'ouvrier et/ou de chantier effectué dans une entreprise de BTP.

Contenu
Observation et parfois, sous certaines conditions, participation aux activités d'un chantier. Puis rédaction d'un rapport rendant compte des aspects techniques et humains de cette expérience.

Rédaction d'un rapport de stage de quelques pages à l'issue du stage.

Mode d'évaluation
1re session : évaluation et validation du stage effectués par la commission des stages de l'École, sur la base de la fiche d'appréciation établie par le maître de stage et du rapport de stage rédigé par l'étudiant.
Présentation orale du stage par l'étudiant en séance publique, en présence d'un enseignant et des autres stagiaires.
2e session : complément

Nombre d'heures
70

Nombre d'ECTS
2 ECTS non compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Semestre 3

ECTS

Projet

Projet
Atelier
P. Ben Soussan

L. Baboulet
V. Le Trong
F. Mulle
C. Onaner

8

Intensif inter-années
Intensif

2

Anglais Travaux dirigés
D. Whittaker

1

Architecture

L'architecture 1860-1945.
Art, industrie et société
Cours magistral
L. Koetz

2

1400 • 1750
Cours magistral
J. Taricat

2

Atelier d'analyse arch.
Travaux dirigés
L. Koetz

2

Voyage d'architecture
L. Koetz

1

Construction

Des fondations au toit 1
Cours magistral
J.-M. Weill

2

Initiation à la structure
Cours magistral /
+ Travaux dirigés
E. Bon
J-M. Weill

4

Représentation

Informatique
Intensif
A. Kerlidou

2

Dessin
Atelier
M. Fabrizi

2

Théorie et histoire de la représentation
Cours magistral
M. Fabrizi

2

Ecole d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Enseignements non compensables

Enseignements compensables

Deuxième année
Semestre 3

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Patrick Ben Soussan (responsable), Luc Baboulet, Viêt Le Trong, Félix Mulle, Can Onaner

Le cadre est commun à l'ensemble des cinq ateliers.
Ce semestre est organisé autour de deux questions fondamentales, avec pour ambition de faire comprendre à l'étudiant comment elles s'articulent entre elles :
1. Qu'est-ce qu'une idée architecturale ?
2. Qu'est-ce qu'habiter ?

Contenu
Nous avons ici organisé le semestre autour de trois exercices enchaînés, afin que les étudiants bénéficient de leur effet cumulatif : Analyser, Habiter, Assembler.

• Exercice 1 : analyser (6 séances)
Nous demandons d'abord à l'étudiant d'analyser une maison choisie au sein d'une liste déterminée par les enseignants.
Le thème de la maison est choisi parce-que la question de l'habiter y apparaît à la fois comme ce qu'il y a de plus ordinaire et comme ce qu'il y a de plus profond • c'est par la maison qu'on saisit le mieux toute sa complexité.

• Exercice 2 : habiter (12 séances)
L'étudiant fait émerger de son analyse une « idée architecturale », sur laquelle il focalise son attention. Il utilise cette idée pour concevoir à son tour une habitation (nous utilisons ici le mot générique d'« habitation » par contraste avec celui de « logement », plus technique, qui renvoie directement à des formes et à des normes concrètes, voire à un marché), c'est-à-dire avant tout une manière de s'installer dans un lieu et d'y trouver ses habitudes.

• Exercice 3 : assembler (6 séances)
Nous abordons ensuite la question de l'assemblage : l'étudiant s'appuie sur le résultat de la phase 2 et créé à partir de là un habitat collectif. Il s'agit donc de procéder au regroupement et à l'assemblage (en hauteur et/ou en surface) d'une cellule déjà travaillée qui, de ce fait, devra évoluer dans ce but. Au-delà des manipulations formelles et typologiques qu'un tel exercice d'agrégation induit, nous en attendons une réflexion sur les rapports entre le particulier et le collectif au sein de l'habitation : le problème de l'accès à l'habitation ; l'existence, le statut et le partage des parties communes ;
la stratification du passage entre l'espace public et l'espace privé, etc.

Théorie du projet
Par ailleurs, nous intercalons dans le cours du travail de projet une série de séances, que nous avons intitulé Théorie du projet, dont l'ambition essentielle est de contribuer à la construction d'une base théorique pour l'enseignement du projet architectural et urbain. Il s'agit à chaque fois de se saisir d'une notion donnée, auquel nous consacrons une séance complète d'une après-midi, en présence de toute la promotion.
Une fois toutes les trois semaines nous consacrons une après-midi à une séance de réflexion sur un thème donné.
Pour l'année 2016-2017, huit thèmes ont été retenus : 1er semestre : 1/ Référence historique ; 2/ Protocole ;
3/ Représentation ; 4/ Tectonique
2e semestre : 1/ Échelle ; 2/ Expérience / Expérimentation ; 3/ Usage ; 4/ Doctrine et réflexivité.
Ces séances ont également pour enjeu d'expliciter les disparités pédagogiques et de faire ressortir les différentes « écoles de pensées » que les enseignants véhiculent.
Il s'agit donc d'apporter des éclaircissements théoriques et culturels quant aux positions doctrinales qui guident leurs méthodes pédagogiques. Cet apport est d'autant plus efficace qu'il se fait dans le cadre d'une structure pédagogique collégiale : les étudiants développent ainsi à la fois leur culture architecturale (prise de conscience de différents courants et doctrines), leur esprit critique (capacité à s'interroger sur les différentes approches) et leur capacité à faire des choix reflexifs et informés (se construire pour soi-même une position doctrinale).

Ces après-midi s'organisent en trois temps : une conférence (1), des présentations du thème retenu préparées conjointement par des groupes d'étudiants et leur enseignant (2), lesquelles permettent d'ouvrir un espace de discussion (3).

Mode d'évaluation
Exercice 1 : 20 %
Exercice 2 : 20 %
Exercice 3 : 60 %

Nombre d'heures
115

Nombre d'ECTS
8 ECTS non compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Intensif inter-années

Intensif / Divers enseignants

Cet intensif a pour vocation d'actualiser et réaffirmer l'ambition fondatrice de l'École d'architecture « de la ville & des territoires » en inventant un enseignement inter-années qui permette aux enseignants et étudiants de se rencontrer transversalement.

Ces deux semaines collectives visent à explorer les enjeux d'aménagement liés aux questions de paysage, d'infrastructures et d'espace public, en expérimentant des modalités pédagogiques que les enseignants sont libres d'inventer et que les étudiants sont libres de rejoindre.

Contenu
Chaque année, les ateliers sont proposés par des équipes enseignantes inédites et formées pour l'occasion.

Nombre d'heures
20

Nombre d'ECTS
2 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Anglais

Travaux dirigés / Deborah Whittaker (responsable), Alison Armstrong, Claire Allmann-Bazin, Louise Camalès, Sophie Randell Galoppa

Continuant la lancée de la première année, les étudiants seront triés en groupes de niveau à la suite du premier TOEIC de l'année.
En deuxième année, l'approfondissement des acquis de la première année continue, et comprend également les cours inversés « Architecture Breakfast Club » (ABC) visant à mettre en confiance les étudiants : trois étudiants par semaine animeront une partie du cours selon le sujet de leur choix. Les groupes « Préparation TOEIC » continueront à travailler l'anglais de tous les jours et les techniques nécessaires pour réussir au TOEIC .

Pour les groupes « Anglais général », en architecture, le programme de la deuxième année est construit autour de l'architecture et des réalités sociales, en partant de la « pyramide des besoins » de Maslow pour explorer les notions et les actualités concernant le logement social, les programmes d' écoles et les habitations pour sinistrés de catastrophe naturelle.

Mode d'évaluation
1re session : pour les groupes « Anglais général » examen final 40 % ; contrôle continu 60 % (assiduité 30 % , travail en cours/devoirs 30 % ; présentation en groupe 40 %). Pour les Groupes « Préparation TOEIC » contrôle continu 60% ; examen final 40 %
2e session : compréhension orale TOEIC

Nombre d'heures
24

Nombre d'ECTS
1 ECTS non compensable

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

L'architecture 1860-1945 Art, industrie et société

Cours magistral / Laurent Koetz

Entre la fin du XIXe siècle et la Seconde guerre mondiale l'architecture connaît de profondes transformations. L'Histoire, durant cette période, est marquée par des événements majeurs : conflits mondiaux, révolutions, montés des totalitarismes. L'époque se caractérise également par de nombreuses interrogations portant sur les questions sociales, politiques ou économiques.
Les architectes, plus généralement l'ensemble des acteurs participant à conception ou à la réalisation des édifices, s'interrogent sur ces évolutions et tentent d'apporter des réponses en adéquation avec ces perspectives nouvelles.
Le cours aborde trois domaines qui semblent constituer sur la période des axes majeurs de réflexion : le statut artistique de l'architecture, l'industrialisation des édifices, la portée sociale de l'environnement bâti.

Contenu

1. Architecture Arts and Crafts en Grande-Bretagne : projet esthétique et éthique du travail.
2. Louis Henry Sullivan (1856-1924) et le gratte-ciel considéré artistiquement.
3. Peter Behrens (1868-1940), architecture, arts appliqués et industrie.
4. Moderne Architektur, Otto Wagner (1841-1918) et l'art de bâtir.
5. Adolf Loos (1870-1933), architecture et civilisation.
6. Les premières œuvres d'Auguste Perret (1874-1954) : entre expérimentations constructives et enjeux esthétiques. 1903-1923.
7. Le Corbusier (1887-1965) et L'Esprit nouveau : la plastique architecturale à l'âge de la machine.
8. Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969) et la recherche de l'élémentaire. Réalisations et projets avant la Seconde Guerre mondiale.
9. Les fonctionnalismes, approches scientifiques du projet architectural.

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de Versailles et des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

1400-1750

Cours magistral / Jean Taricat

Au XVe siècle, la transformation de prospères communes médiévales italiennes en Cité-États oligarchiques (la ville annexant sa campagne lointaine, ses « contadi ») occasionna un regain d'intérêt pour l'architecture et l'urbanisme « antiques ». Ceux de la Rome antique principalement parce qu'elle fournissait aux nouveaux Princes de Toscane ou d'Émilie l'analogie avec l'illustre capitale d'un État républicain unifié. Romains encore parce que l'archéologie antique, autrement dit l'étude des ruines, disposait en Italie d'un gisement très riche susceptible d'inspirer l'embellissement contemporain des villes, devenu un devoir du Prince. Le premier, L.-B. Alberti, interpréta archéologiquement l'héritage vitruvien pour les besoins de son temps. Sorte d'acte de naissance des principes du classicisme qui ne cessèrent ensuite, de crise en crise, de se renouveler comme la corporalité évidente d'un bâtiment que devaient souligner le bon usage des « ordres », celui du mur et de la colonne, la soumission aux règles harmoniques et la superposition de l'ornement à la structure. La Renaissance, le Maniérisme, puis l'âge baroque italiens s'en accomodèrent jusqu'à ce qu'une contestation des dogmes harmoniques s'affirme dans les traités du Classicisme français (Perrault, Laugier, Cordemoy) afin de réhabiliter la légèreté structurelle gothique sans pour autant abandonner l'élégance classique.

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Contenu

1. La Renaissance de l'Antiquité à Florence. Cités-Etats et embellissements urbains.
2. Filippo Brunelleschi. Premiers essais. Du portique des Saints Innocents aux basiliques.
3. Leon-Battista Alberti. Corporalité : théorie et pratique du mur « harmonique », le *De re Aedificatoria*.
4. Michel-Ange. Première crise : une autre muralité, « tectonique » de charge et de support.
5. Quitter la ville: la Villa idéale, rustique palladien et rustique mantouan (Giulio Romano)
6. Palais Farnèse. Rome. Michel-Ange vs. Antonio da Sangallo. Vers le volume unitaire.
7. Contre-Réforme. Deuxième crise. Le concile de Trente et le Gésu à Rome (Vignole, G. Della Porta).
8. Baroque: F. Borromini (Saint Charles aux quatre fontaines). Déformations géométriques et murales.
9. Les sources gréco-gothiques du classicisme français. Claude Perrault et Jules Hardouin-Mansart..

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Nombre d'heures
22

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Atelier d'analyse architecturale

Travaux dirigés / Laurent Koetz (responsable), Delphine Bresson, Marion Dufat, Pascale Martin

L'objectif des travaux dirigés d'analyse architecturale de seconde année est d'instruire la relation entre le projet réalisé et les idées qui ont étayé la démarche de l'architecte. L'analyse des édifices offre en effet l'opportunité de faire émerger quelques éléments caractérisant la position théorique du concepteur.

Une grille d'analyse est ainsi définie pour procéder à cet examen suivant des critères morphologiques, structuraux ou contextuels. Chaque année, suivant la thématique proposée (2014 « plateaux libres » ; 2015 « édifices publics à cour » ; 2016 « Tectonique » ; 2017 « L'architecture dans son milieu »), l'équipe enseignante réunit un corpus d'une douzaine/quinzaine d'édifices décrits dans un dossier de documents fournis aux étudiants.

Contenu
Chaque enseignant encadre un groupe subdivisé en binômes affectés à l'étude d'un édifice. Les étudiants reçoivent régulièrement une fiche leur présentant les objectifs de séance. La discussion avec les enseignants permet alors de faire ressortir les concepts les plus pertinents et de sélectionner les schémas les plus didactiques.

En terme de formalisation, l'exercice privilégie le dessin, utilisé pour expliquer de manière synthétique les dispositions les plus significatives de l'édifice. Le rendu se présente sous la forme d'un long dépliant formé de A4 verticaux. Il donne à lire le résultat des analyses menées au cours du semestre à partir de différents angles d'approche.

Mode d'évaluation
1re session : jury. Les étudiants procèdent à l'affichage de leur dépliant, expliquent oralement leur analyse et répondent aux questions des enseignants.
2e session : complément

Nombre d'heures
36

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Voyage d'architecture

Travaux dirigés / Laurent Koetz (responsable), Patrick Ben Soussan, Delphine Bresson, Marion Dufat, Viêt Le Trong, Pascale Martin

Le voyage d'étude se donne pour objectif de favoriser la compréhension des édifices et des sites par l'expérience directe des lieux.

La pédagogie du voyage se fonde sur trois modalités : (à l'École) la conférence de présentation qui permet d'expliquer la problématique du voyage et les éléments de contexte historique; (sur place) les visites commentées et les travaux dirigés qui peuvent être de différentes natures : le relevé intuitif (au pas ou à l'empan), le dessin de géométraux à main levée, la description de séquences spatiales par la photographie ou le croquis.

Contenu
Conférence, visites commentées, exercices faits sur place.

Mode d'évaluation
Évaluation des travaux réalisés pendant le voyage

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
1 ECTS compensable

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Des fondations au toit (1)

Cours magistral / Jean-Marc Weill

Dessiner et bâtir un projet d'architecture c'est construire une pensée. La vérité de l'œuvre en architecture est dans la perfection du caractère inséparable de ses parties.

Le bâtiment est un objet matériel qui dure au-delà des raisons qui l'ont vu naitre, sa perfection réside autant dans sa réalisation que dans la force de l'idée, « de l'ordre » qui « tient ». Pour commencer à « apprendre à construire », objectif sur lequel nous reviendrons tout au long du semestre, il faut identifier et comprendre un ensemble d'invariants de la pensée constructive. Invariants veut dire dans notre cas un ensemble de propriétés qui sont constantes et que l'on retrouve dans tous les projets d'architecture en opérant une transformation.

Ces questions sont indépendantes des lieux, des époques et des moyens disponibles. Elles sont, bien sûr, résolues différemment selon les contextes.

Pour avancer, formons l'hypothèse que ce qu'implique le projet d'Architecture n'est pas seulement la résolution littérale de la question technique induite par l'action de projeter (porter, fonder, couvrir, étancher, innerver...), mais surtout la résolution de cette question dans le projet.

Il s'agit d'apprendre à reconnaître la pertinence d'une solution technique du point de vue de la cohérence d'ensemble de la proposition architecturale.

C'est ce que nous nous emploierons à faire lors de ce premier volet de cette trilogie de cours.

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Contenu
1. Limites d'ordres
2. Assainissement
4. Fondations
5. Extension verticale et horizontale de l'espace
6. Les Maisons Jaoul de Le Corbusier.

Mode d'évaluation
1re session : notes de cours enrichies librement par les étudiants
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Initiation à la structure

Cours magistral et travaux dirigés / Elise Bon (responsable), Marie Dronneau, Rafaël Jasniak, Mathias Romvos, Pierre-Arnaud Voutay

Ce cours d'initiation introduit la notion de structure en architecture. En s'appuyant sur l'évolution des savoirs du construit, il définit les notions d'équilibre, de forces internes, de contrainte, de résistance et de déformation et donne pour des éléments de base – le poteau, la poutre, la console – des méthodes simples qui permettent l'acquisition d'ordres de grandeur. La démarche du cours est d'abord conceptuelle, puis analytique et opérationnelle pour aboutir enfin à une approche intuitive et sensible des rapports entre architecture et structure. Le cours n'est pas fondé sur une approche calculatoire et vise d'abord à donner aux étudiants une perception des comportements structurels principaux ainsi qu'une connaissance des typologies qui leur correspondent. Le cours s'appuiera sur des exemples concrets qui permettent de comprendre par analogies les relations implicites entre structure et forme.

École d'architecture de la ville & des territoires à Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Contenu

Cours magistral

1. Première définition de la structure à travers l'analyse d'ouvrages
2. Ce que subissent les structures terrestres, les actions qui les sollicitent.
3. Qu'est-il important de comprendre lorsque l'on conçoit une structure ?
4. L'équilibre 1 : notions générales de forces et de moment ; stabilité et instabilité
5. L'équilibre 2 : qu'est-ce que l'équilibre global (ou équilibre externe) ?
6. L'équilibre 3 : les efforts internes (traction, compression, effort tranchant, torsion)
7. Résistance des structures : contrainte, flambement et instabilité
8. Prédimensionnement et ordres de grandeur appliqués à des systèmes simples

Travaux dirigés :
Apprendre à voir pour pouvoir faire.
L'objectif est, à travers le filtre de maisons et pavillons remarquables de l'Architecture Moderne, de reconstruire le schéma statique et les modes de stabilité d'une structure existante tout en cherchant une raison dans tout ce qui la compose.
Il s'agit d'émettre une série d'hypothèses rationnelles jusqu'à reconstruire la logique spécifique de la structure et sa capacité à contribuer à la logique spatiale d'ensemble.
Les exemples sont tirés de l'œuvre de Louis Khan, Le Corbusier, Jean Prouvé et Franck Lloyd Wright.

Les finalités de cet exercice sont :
- la reconstitution du schéma statique
- l'établissement d'ordres de grandeur autour de l'analyse de l'état d'équilibre.
- l'analyse du comportement d'ensemble et des choix constructifs associés.
- l'adéquation entre logique de la structure et logique spatiale.

Le rendu comporte :
- une maquette
- un carnet A3 comprenant l'analyse du schéma statique, le dessin du système constructif, la reconstitution d'un détail technique significatif qui fasse la synthèse entre le schéma statique, les modes de stabilité et la logique spatiale d'ensemble.

L'exercice est réalisé par groupe de deux étudiants

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit 50 % ; TD 50 %
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
4 ECTS compensables

Informatique

Intensif / Armelle Kerlidou (responsable), Frank Chopin, Alix Gauthier, Benoît Leclerc, Alexandar Sardarev

Les objectifs pédagogiques sont de :

- donner les bases conceptuelles et pratiques d'utilisation des outils numériques dans le cadre de production du projet architectural aujourd'hui,
- articuler les outils de dessin et d'édition offerts par les outils numériques avec la représentation architecturale permettant aux étudiants de dessiner et de lire les codes de représentation du projet,
- gérer les multiples itérations entre les différentes phases du projet (APS, APD, DCE...) allant des dessins de l'esquisse au détail technique dans une hiérarchie de projet
- favoriser une optimisation des échanges d'informations pour répondre aux multiples défis posés aux architectes

Les cours s'organisent en privilégiant des logiciels répandus dans la profession et/ou des logiciels porteurs d'une évolution des pratiques qu'on estime décisive à terme.

Contenu

1. Notions d'interface et début de l'apprentissage du dessin vectoriel avec Autocad. À travers les dessins, plans et coupes d'un bâtiment appartenant au répertoire de l'architecture « moderne », vous vous initierez au dessin vectoriel : point ligne plan / projection. À partir de représentations planes / plan, coupe, vous apprendrez à gérer les entités du dessin (utilisation des calques) ainsi qu'à réaliser l'habillage du dessin (textes/cotations...).
2. Avec un exercice mettant en œuvre une combinatoire d'éléments, vous aborderez l'approche méthodologique et l'organisation des données, la notion de bibliothèque et sa gestion.
3. Passage par les différentes échelles du projet, du plan de masse au dessin du détail technique correspondant aux différentes étapes du projet. Vous apprendrez à restituer des documents, à contrôler les présentations, leur mise en page et impression.
4. Du tracé au volume : l'approche tridimensionnelle, maquette, prototype numérique. Dans le prolongement de l'exercice précédent, vous réaliserez une mise en volume à partir des documents du dessin. Vous confronterez, à travers la maquette 3D sur Revit, l'appréhension d'un espace numérique tridimensionnel associé aux bibliothèques de composants de l'industrie du bâtiment.

Mode d'évaluation

1re session : contrôle continu 50 % ; rendu 50 % ;
2e session : complément

Nombre d'heures

30

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Dessin

Travaux dirigés / Mariabruna Fabrizi (responsable), Diane Berg, Giacomo Nanni, Mayumi Otero, Raphael Urwiller, Jean-Benoît Vétillard

Les TD de dessin de deuxième année sont conçus en complémentarité avec les TD de croquis de la première année. Ayant déjà acquis les outils pour « enregistrer » le réel autour d'eux, les étudiants pourront maintenant s'intéresser à la compréhension des processus d'abstraction et de synthèse à travers le dessin. Le deux semestres de TD donc sont pensés comme un parcours allant de l'abstraction à la représentation architecturale, à travers la construction d'un dessin en axonométrie au premier semestre, et le développement du dessin à travers l'introduction des sujets de la narration, de la séquence et du détail pendant le deuxième semestre.

Les exercices proposés sont développés, en partie, en relation avec le cours de théorie et d'histoire de la représentation architecturale pour permettre aux étudiants de comprendre la relation entre la construction culturelle d'un dessin d'architecture et son application technique. Les notions abordées dans la première partie du semestre mettent en relation la construction d'un dessin abstrait avec celle d'un projet d'architecture : la structure, la répétition, la texture et le rythme seront explorés à travers des exercices de complexité incrémentale, tout en favorisant une expression précise et synthétique.

Les TD ne se limiteront donc pas à l'enseignement du dessin de rendu, mais ils fourniront des outils permettant aux étudiants d'exprimer des idées.

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Contenu
De l'abstraction à l'architecture
1. Ligne
2. Forme / Surface / Plan
3. Structure / Séquence / Rythme
4. Texture
5. Axonométrie • conception
6. Axonométrie • construction
7. Axonométrie • développement
8. Axonométrie • rendu

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu (carnet de cours)
2e session : évaluation du travail réalisé par l'étudiant au cours d'une séance de croquis accompagné de l'enseignant mettant en jeu les notions abordées au cours du semestre.

Nombre d'heures
24

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Théorie et histoire de la représentation

Cours Magistral / Mariabruna Fabrizi

Le cours prévoit un enseignement non chronologique de la discipline et sera basé sur des thèmes majeurs qui seront explorés à travers leurs affinités et leurs oppositions. L'objectif sera de comprendre la relation entre la codification des modes de représentation et les conditions spécifiques de leur émergence.
Dans un deuxième temps, la fortune de certains modes de représentation sera explorée pour comprendre les raisons et les différents contextes qui portent des architectes ou des mouvements d'architecture à adopter une méthode plutôt qu'une autre. Cette exploration permet de révéler les besoins liés à un type de projet spécifique ainsi que les volontés de se rattacher, de façon idéologique, à une tradition particulière. Une attention toute particulière sera portée à la relation entre dessins de concours et développement ultérieur du projet une fois construit, afin de comprendre la portée idéologique d'une modalité de communication et la résilience du construit pour accueillir l'univers exploré à travers de la représentation. Parallèlement, des images relatives à des projets jamais construits seront montrés pour révéler leur capacité à influencer l'imaginaire architectural ainsi que la production ultérieure de son auteur.

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis à droit d'auteur

Contenu

1. De la ligne à l'espace. L'importance du croquis dans l'enregistrement du réel et pour le développement du projet, le dessin en fil de fer.
2. Le plan et la grille, entre construction, symbolisme, ordre et analogie. Logique graphique et transformation en logique spatiale. L'évolution du dessin technique au quotidien au fil du temps.
3. De Giotto à la naissance de la *perspectiva artificialis*, au rendu informatique, au delà des images de synthèse, détournement et critique de l'hyperréalisme.
4. Evolution et retour éternel de l'axonométrie. De l'utilisation dans les projets des Constructivistes à la reprise dans les projets d'OMA, aux illustrateurs contemporains comme Jamie Mills, aux jeux vidéo comme Monument Valley
5. Des maquettes comme outils d'étude structurelle, : du cas du dôme de S. Maria del Fiore de Filippo de Brunelleschi, aux maquettes destinées au contrôle des manifestations phénoménologiques à l'intérieur d'un bâtiment
6. La Photographie et la question de l'objectivité. Analogies entre architecture et photographie.
7. La représentation de l'urbain, du paysage et du territoire (« l'image de Rome » comme modèle, du paysage romantique et ses modèles de représentation, à la condition suburbaine).
8. La construction de l'imaginaire architectural à travers les livres d'architecture, les sites d'architecture, les expositions : de l'analogique au digitale et vice-versa. Pratiques numériques, du collage digital à l'architecture paramétrique.

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Culture visuelle

Intensif / Mariabruna Fabrizi (responsable), Charles Aubertin, Guillaume Grall, Giaime Meloni, Jean-Benoît Vétillard

L'ensemble des travaux dirigés (TD) de communication visuelle (culture visuelle, graphisme et mise en page, communication visuelle, communication du projet) se déroule sur quatre semestres (de S3 à S6) dans une séquence progressive. Le parcours démarre en S3 avec la construction d'unatlas d'images à sélectionner ; ensuite, en S4, les mêmes images seront mises en page afin de réaliser une publication. L'objet du S5 sera le travail sur la maquette et sur la photographie visant à apprendre à communiquer une idée projectuelle et savoir la communiquer à un public lors d'une exposition, et enfin en S6 tous les outils acquis précédemment seront mis en jeu afin de communiquer un projet d'architecture développé en parallèle dans les ateliers de projet. L'équipe est multidisciplinaire (graphiste, photographe, architectes) et mène un travail spécifique sur la représentation en architecture et sur la construction d'objets, sur les maquettes et les scénographies. Les différentes compétences permettront une approche élargie au thème de la communication et de la représentation d'un projet.

École d'architecture de la ville & des territoires paris-est
Document soumis au droit d'auteur

Chaque TD sera concentré, tout le long du semestre, sur l'analyse et l'étude d'une seule œuvre d'art et/ou d'architecture, synthétisée par une image, une œuvre qui deviendra le fil rouge de tout l'enseignement. À chaque semestre, dans chaque atelier de TD, une photo, une peinture, un plan ou une image numérique, seront choisies et analysées depuis tous les angles possibles, à partir de leur composition jusqu'à la technique, en passant par les références stylistiques, iconographiques ainsi que les contextes socio-historiques qui lui sont liés. L'objectif sera celui d'apprendre à dévoiler la complexité qui peut se cacher derrière un seul artefact et présenter la lecture de certains documents visuels comme des véritables essais capables de tisser des relations infinies dans divers champs culturels.

Contenu
« Culture visuelle » est un enseignement qui a comme objectif de transmettre aux étudiants la capacité et l'envie d'observer la réalité et la fiction (narrative, cinéma, le territoire des médias, ...) comme une source permanente d'inspiration et d'apprentissage. L'objectif premier du workshop est de permettre aux étudiants de développer un esprit critique face à l'énorme quantité d'images auxquelles ils sont confrontés quotidiennement. Le workshop prévoit la formation d'un atlas personnel par chaque étudiant ou groupe d'étudiants, construit à travers la sélection d'images provenant de la bibliothèque de l'École et d'internet. La mise en relation réfléchie de cette sélection hétérogène d'images permettra à chaque groupe de construire un discours critique. Un ouvrage de référencesera présenté et commenté pendant les séances . Cette œuvre sera considérée comme le point de départ de l'apprentissage de principes iconographiques pouvant nourrir n'importe quelle production artistique ou architecturale.

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Semestre 4

ECTS

Projet

Projet 5
Atelier
P. Ben Soussan

L. Baboulet
V. Le Trong
F. Mulle
C. Onaner

Première pratique 4
Stage

Anglais Travaux dirigés 1
D. Whittaker

Territoire

Histoire de l'urbanisation 2
Cours magistral
D. Peleman

Atelier d'analyse urbaine 2
Travaux dirigés
D. Peleman

Fabrique d'analyse urbaine 2
Travaux dirigés
B. Santiard

Construction

Des fondations au toit (2) 4
Cours magistral +
Travaux dirigés
J.-M. Weill
M. De Fouquet

Structures composées 2
Cours magistral
E. Bon

Construire l'environnement (1) Cours magistral 2
M. de Fouquet

Représentation

Dessin 2
Atelier
M. Fabrizi

Graphisme et mise en page 2
Travaux dirigés
M. Fabrizi

Informatique : initiation à la modélisation 3D 2
Intensif
F. Chopin

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Enseignements non compensables
Enseignements compensables

Deuxième année
Semestre 4

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Patrick Ben Soussan (responsable), Luc Baboulet, Viêt Le Trong, Félix Mulle, Can Onaner. Champ territoire : Thibault Barbier, Agnès Bochet, Lydie Chauvac, Christophe Laforge, Agnès Lapassat, Céline Orsingher

Le thème retenu pour ce deuxième semestre est le Territoire. Nous voulons mettre l'étudiant en mesure de saisir la consistance et l'unité de l'architecture avant qu'il ne s'engage dans les filières de master, plus spécialisées. Nous voulons qu'il saisisse que « sous » l'immense variété de ses manifestations et malgré les tentatives de déconstruction ou de dissolution auxquelles elle a périodiquement à faire ; « sous » l'apparente diversité des tâches qu'implique toute situation territoriale complexe (c'est-à-dire sous les différentes appellations « paysagisme », « urbanisme » ou « architecture » au sens étroit : la logique de l'édifice) ; « sous » les différentes définitions sous-tendues par les convictions, les méthodes les réflexions ou les intérêts personnels des uns et des autres, enfin, se tient bien quelque chose de commun – sinon véritablement une « essence », du moins un « air de famille » – que l'on peut appeler « architecture » (au sens large, cette fois).

Encore faut-il préciser en quoi consiste cet air de famille et quels en sont les traits. Nous pensons qu'il concerne l'activité qui à la fois pense et effectue la mise en forme du territoire. Si l'on définit ce dernier comme cette formation complexe où ville, architecture (au sens étroit) et paysage coexistent, alors ce qui les relie n'est pas l'un ou l'autre de ces trois phénomènes, mais l'activité qui les organise toutes, soit la construction logique du territoire physique.

La méthode est celle d'une initiation au projet. La construction logique du territoire physique passe par le travail du projet.

Ce qui caractérise le projet par rapport à l'exercice, c'est la part accordée à l'autonomie de l'étudiant. Ce que nous voulons faire comprendre à l'étudiant, c'est que tout projet d'architecture engage un choix restreint, une sélection drastique d'un certain nombre de paramètres sur lesquels se portera toute son attention, et par le biais desquels tous les autres seront éventuellement réinterrogés. Et qu'à la différence de l'exercice où la contrainte est fixée d'avance, mais aussi de la situation professionnelle où la réponse repose sur un savoir-faire rodé par la pratique, l'étudiant devra ici faire ce choix par lui-même et le justifier intégralement. L'initiation projet visera donc à mettre l'étudiant en situation :

1. de faire émerger du réel les idées architecturales,
2. de les hiérarchiser et de les ordonner, et
3. de les mettre en forme en leur conférant toujours plus de clarté et d'intensité.

Contenu
Séances de « théorie du projet » :
Il s'agit à chaque fois de se saisir d'une notion donnée, auquel nous consacrons une séance d'une après-midi complète, en présence de toute la promotion. Le choix des thèmes dépend des impératifs suivants :

- qu'ils soient liés au projet et à sa pratique (ces séances sont pour nous des séances opératoires).
- qu'ils correspondent à des mots ou des concepts qui, bien qu'ils fassent partie de notre langage courant d'architectes, ne sont en fait jamais vraiment clarifiés.

Mode d'évaluation
1re session : analyse urbaine 20 %
stratégie urbaine 20 %
projet architectural 60 %

Nombre d'heures
115

Nombre d'ECTS
5 ECTS non compensables

Ecole d'architecture de la ville & des territoires
Document soumis au droit d'auteur

Stage de première pratique

Stage

D'une durée de quatre semaines, ce stage a pour objet l'appréhension de la diversité des pratiques professionnelles de l'architecture et doit privilégier les rencontres avec des professionnels n'exerçant pas nécessairement en agence.
Diverses structures d'accueil sont envisageables :
- agences d'architecture
- agences d'urbanisme, de paysage, de design
- bureaux d'études
- services de l'État (SDAP, DDE, DRAC, Génie, services techniques des administrations régionales…)
- CAUE
- collectivités locales
- musées
- associations culturelles
- OPAC et offices HLM
- parcs naturels régionaux ou nationaux
- sociétés d'économie mixte
- établissements de recherche
- organisations non gouvernementales

L'encadrement du stage est assuré par le maître de stage et par un enseignant de l'École d'architecture.

Le rapport de stage, constitué par trois pages maximum et deux à trois pages d'illustrations en annexe, doit faire ressortir les connaissances acquises par l'étudiant.
- couverture : mention de l'École, nom de l'étudiant, titre, année
- présentation courte de la structure d'accueil et de l'organisation du travail au sein de l'entreprise
- description des travaux effectués
- analyse personnelle quant à la mise en situation « professionnelle » du stagiaire (difficultés, découvertes, position critique…)
- bilan général de l'expérience

Deux exemplaires devront être remis à la scolarité.

Mode d'évaluation
1re session : évaluation et validation du stage effectués par la commission des stages de l'École, sur la base de la fiche d'appréciation établie par le maître de stage et du rapport de stage rédigé par l'étudiant.

Présentation orale du stage par l'étudiant n séance publique, en présence d'un enseignant et des autres stagiaires.
2e session : complément

Nombre d'heures
140

Nombre d'ECTS
4 ECTS non compensables

École d'architecture de Versailles & des territoires
Document soumis au droit d'auteur

Anglais

Travaux dirigés / Deborah Whittaker (responsable), Alison Armstrong, Claire Allmann-Bazin, Louise Camalès, Sophie Randell Galoppa

L'anglais est aujourd'hui un élément indispensable à la communication. Il s'agira d'amener l'étudiant à concevoir cette langue comme un atout pour sa vie professionnelle. Les étudiants sont encouragés à se percevoir comme des architectes capables de s'exprimer et dans leur langue d'origine et en anglais. Savoir s'exprimer, défendre un projet, se présenter, sont les buts assignés à cet enseignement.
Les enseignements sont conçus autour de trois champs :

- conforter les connaissances antérieures de façon à renforcer l'aisance et la maîtrise de la langue par les étudiants,
- encourager les étudiants à s'exprimer oralement et à développer des compétences en matière d'écriture,
- inciter les étudiants à recourir au vocabulaire spécialisé du monde de l'architecture.

Un score de 750 points au test TOEIC étant maintenant obligatoire pour l'obtention du diplôme d'État d'Architecte, les cours d'Anglais général favorisent l'assimilation de vocabulaire et de notions grammaticales indispensables à cette réussite, tout en utilisant quatre compétences indispensables : écrire, parler, écouter et lire.

Contenu
En deuxième année, l'approfondissement des acquis de la première année continue, et comprend également les cours inversés « Architecture Breakfast Club » (ABC) visant à mettre en confiance les étudiants : trois étudiants par semaine animeront une partie du cours au sujet et de la façon de leur choix.

Pour les groupes « Anglais général », en architecture, le programme de la deuxième année est construit autour de l'architecture et des réalités sociales, en partant de la « pyramide des besoins » de Maslow pour explorer les notions et les actualités concernant le logement social, les programmes d' écoles et les habitations pour sinistrés de catastrophe naturelle.
Pour les groupes « Préparation TOEIC » les cours continueront sur le thème de l'anglais de tous les jours et de l'amélioration des techniques nécessaires pour réussir le TOEIC.

Mode d'évaluation
1re session : pour les groupes « Anglais général » examen final 40 % , contrôle continu 60 % (assiduité 30 % , travail en cours/devoirs 30 % , présentation en groupe 40 %)
Pour les Groupes « Préparation TOEIC » contrôle continu 60% ; examen final 40%
2e session : compréhension orale TOEIC

Nombre d'heures
24

Nombre d'ECTS
1 ECTS non compensable

Ecole d'architecture de la ville & des territoires
Document soumis au droit d'auteur

Histoire de l'urbanisation

Cours magistral / David Peleman

Ce cours historique s'appuie sur deux axes de réflexion, deux approches de « l'histoire de la ville » qui se croisent. Ces deux approches sont fortement relatées au débat contemporain de la ville, en évitant ainsi l'enseignement de l'histoire « à cause de l'histoire ». Le but est d'enseigner l'histoire à cause de sa pertinence contemporaine, ce qui doit nous permettre de mieux comprendre certains problèmes ou questions urbaines qui nous entourent aujourd'hui, au niveau du territoire, du paysage et de la ville. L'objectif est alors de mobiliser l'histoire comme un instrument qui nous aide à mieux formuler l'enjeu de la construction de la ville et de l'urbanisation.

Contenu
La ville se laisse construire par un nombre étendu de petites (et grandes) histoires. Pour cette raison, ce cours ne prend pas une approche linéaire de l'histoire, mais une approche thématique. Chaque thème raconte sa propre histoire, basé sur une sélection de cas historiques qui font partie de l'histoire « classique » de la ville. Des cas que les étudiants en architecture devraient (re-)connaître.

Le cours suit l'idée qu'il n'existe pas un modèle exclusif de la ville, mais que la ville peut être construite de plusieurs façons. La ville est le résultat de différents processus d'urbanisation qui essaient de formuler une réponse à des questions urgentes à un moment donné dans l'histoire.

Alors, le but de l'enseignement de l'histoire n'est pas la reconstruction linéaire dans le temps des projets réalisés ou conçus. Le but est d'offrir des ingrédients – présentés d'une manière thématique qui est pertinante aujourd'hui – qui permettent aux étudiants d'appliquer ce savoir historique dans leurs analyses et dans leurs propres projets comme un instrument critique et inspirateur.

L'argument central se laisse construire en neuf étapes, ou bien neuf chapitres, couvrant quelques moments essentiels de l'urbanisme dans le monde occidental, d'une manière excitante mais pas de façon exhaustive.

Chaque chapitre présente une autre manière d'urbaniser le territoire.

1. Les histoires de la ville et de l'urbanisation: introduction
2. L'histoire « à la manière de »… (Bénévolo, Magnago Lampugnani, Hall, …)
3. L'urbanisation comme une question de reproduction et de rationalisation
4. L'urbanisation comme une question de moralisation et d'émancipation
5. L'urbanisation comme une question de métropolisation
6. L'urbanisation comme une question de l'aménagement de la vie quotidienne
7. L'urbanisation comme une question de l'infrastructure du territoire
8. L'urbanisation comme une question de reconstruction critique
9. L'urbanisation comme une question d'identification et de définition

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
L'examen présente trois types de questions :
- une question sur des noms, projets, phénomènes, etc., que les étudiants doivent savoir situer dans l'histoire ;
- une question sur des images de projets qu'il doivent reconnaître ;
- une question plus contemplative dans laquelle les étudiants doivent savoir faire des liaisons entre les thèmes et sujets des différents séminaires.

2e session : examen écrit

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Atelier d'analyse urbaine

Travaux dirigés / David Peleman (responsable)
Guillaume Boubet, Nissim Haguenauer, Pascale Martin

Les travaux dirigés ont pour objectif de permettre aux étudiants d'identifier les caractéristiques urbaines de la métropole parisienne. Ils s'appuient sur différentes échelles de lecture et d'analyse, afin de révéler la qualité des espaces habités ainsi que les processus d'aménagement à l'échelle de la métropole. À partir d'un site d'étude, la progression des séances de travaux dirigés accompagne les étudiants dans l'acquisition des outils d'analyse urbaine, l'expérimentation des modes de représentation graphiques, et le développement d'un point de vue personnel. Les sites d'études sont définis chaque année selon des thèmes donnés comme « fils conducteurs » réunissant les étudiants qui travaillent par groupes de trois.

Contenu
Les premières séances de travaux dirigés sont destinées à donner les premiers outils d'analyse et de lecture des formes urbaines : en marchant, lors d'une première visite avec les enseignants, et en atelier en s'appuyant sur les données cartographiques. Elles vont permettre aux étudiants de se constituer un matériau de base constitué de repérages personnels, de cartographies analytiques, de recherches historiques, en exploitant notamment les données en ligne de l'espace cartographique du PLU, ou encore les archives numérisées de la ville de Paris. Ce matériau élaboré selon des échelles communes donne lieu à une présentation comparée pour chacun des secteurs étudiés. À l'issue de cette première phase, les séances de travaux dirigés vont favoriser l'expression de développements personnels pour lesquels les étudiants auront à définir leurs propres modes d'analyses et de représentations graphiques.

Le planning des séances de travaux dirigés est élaboré conjointement avec celui du cours « La fabrique d'analyse urbaine ». Il est communiqué aux étudiants lors de la première séance.
Ces explorations menées à différentes échelles donneront lieu à la réalisation d'un dossier par groupe, réunissant l'ensemble des travaux réalisés. Les modalités de réalisation de ce dossier sont définies et élaborées dans le cadre de l'enseignement de « La fabrique de l'atelier d'analyse urbaine ».

Mode d'évaluation
1re session : examen (document remis et présentation orale) 50 % ; contrôle continu 50 %
2e session : examen écrit

Nombre d'heures
36

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Ecole d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

La fabrique d'analyse urbaine

Travaux dirigés / Benoît Santiard (responsable)
Edoardo Cecchin, Aurélien Delchet

La fabrique est liée à l'analyse urbaine et aux travaux dirigés. Ces trois cours forment une « unité d'enseignement ». La fabrique d'analyse urbaine a pour but la mise en forme des résultats de l'enquête menée par chaque groupe d'étudiants sur le site qu'il étudie. La mise en forme finale est un cahier A4 vertical, de 32 pages qui racontent le résultat de l'enquête. Sur la base d'une seule idée par double page, du début à la fin et d'une façon linéaire, tous les ingrédients qui composent l'analyse urbaine y sont développés : la situation du site, l'histoire de ses transformations, les thèmes développés spécifiques à chaque groupe…

Le cahier commence par un sommaire et se termine par une bibliographie. Tous les ingrédients, la cartographie, les schémas, les coupes, qui ont été dessinés, l'iconographie recherchée, les photos prises, la documentation qui a été explorée, sont étudiés par rapport au propos de chaque problématique. Au cours de l'élaboration du cahier, sont abordés des outils précis : la grille de mise en page, le chemin de fer, la typographie, le logiciel In Design pour la mise en page, la hiérarchie des informations, l'adéquation d'un document iconographique (photo, cartographie ou document ancien) au propos développé. La qualité de mise en œuvre fait l'objet d'une attention particulière. Que est le rôle du texte par rapport à l'image ? Ce que l'on montre est-il en adéquation avec ce que ce que l'on a envie de dire ? Peut-on faire partager ce que l'on a appris ? Les étudiants « riches » d'un enseignement et de connaissances de leur site, de leur enquête, sont ceux qui possèdent le « savoir ». La fabrique aide à le restituer sous la meilleure forme visuelle. La qualité graphique sert le sens de la narration de l'analyse. Pour cela, les étudiants viennent aux cours munis des documents qu'ils ont recherchés, dessinés, écrits : ce sont les outils du dialogue. Cette méthode correspond aux prémisses de la communication du projet. C'est un outil d'anticipation qui peut aider à la conception du projet.

Contenu
Douze séances de cours réparties en six séances théoriques et techniques avec des exercices pratiques correspondants et six séances de suivi de la mise en œuvre du livret, de conseils éditoriaux et pratiques.

Conception et réalisation d'un cahier A4 vertical de 32 pages par groupe.

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu 50 % ; rendu commun à chaque groupe 50 %
2e session : complément

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Étude en cours de publication
Ne pas diffuser
Document soumis au droit d'auteur

Des fondations au toit (2)

Cours magistral et travaux dirigés /
Jean-Marc Weill (responsable), Marc de Fouquet, Marie Dronneau, Rafaël Jasniak, Mathias Romvos

L'enveloppe et le clos et couvert constituent le second volet de la trilogie de cours. Le terme « façade » est tout sauf explicite. Dérivant du latin *facies*, il signifie littéralement le visage et désigne par l'apparence extérieure, la physionomie du bâtiment et son enveloppe qu'elle soit verticale (mur, paroi) ou inclinée voir en apparence horizontale (toiture). Considérée depuis l'extérieur, la façade est souvent désignée comme l'enveloppe ou la peau du bâtiment. Ces comparaisons laissent supposer que la façade est en général une surface mince, posée tel un vêtement sur une armature ce qui est loin d'être toujours le cas. Elle renvoie à l'impression suscitée par sa surface, à sa matérialité, sa structure et sa forme. Le système constructif de la façade – sa « structure en profondeur » comme aime à la caractériser Andréa Deplazes dans son ouvrage « construire l'architecture » dépend du mode de construction de la structure de surface. Voici donc un sujet clé sur lequel il convient de consacrer un semestre d'analyse pour en extraire quelques outils à exploiter pour le dessin et le développement du projet.

Ecole d'architecture de la ville & des territoires
paris-est
Document soumis au droit d'auteur

Comprise come un élément technique de construction, la façade remplit les trois fonctions élémentaires consistant à porter, isoler et protéger. La fonction porteuse est déterminée par le fait qu'en règle générale, les bords d'un bâtiment (sa périphérie) doivent reprendre et transmettre verticalement une partie de la charge des planchers et des toits. La fonction isolation sert à la régulation thermique de l'espace intérieur par rapport à l'espace extérieur ; elle peut protéger du froid ou de la chaleur et dépend des conditions géographiques et climatiques, ainsi que des exigences de confort de chacun. Enfin, la fonction protection défend le bâtiment et la façade, notamment de la pénétration de l'eau. Ces fonctions font de la façade l'élément de construction le plus complexe du bâtiment, celui dont l'exécution et l'entretien sont comparativement coûteux.

Contenu
Cours magistral
1. Le mur, la paroi, la baie
2. La toiture chaude ou froide
4. La maison Fisher de Louis Kahn
3. Synthèse Fondations au toit 1 + 2

Travaux dirigés :
L'objet de l'exercice est d'établir un rapport entre ce qui est perçu, vu et les dimensions et dispositions techniques qui en sont déduites et recomposées par le biais d'une analyse active. L'exercice consiste à reprendre l'une des enveloppes dessinées en projet avec les contraintes de confort d'aujourd'hui tout en respectant, au plus près, les intentions globales du projet.

Rendu : 1 format A0 comprenant une élévation intérieure et extérieure du fragment de façade, une coupe verticale et horizontale détaillée. Un texte décrivant les intentions techniques retenues par l'étudiant.

Mode d'évaluation
1re session : notes de cours enrichies librement par les étudiants et contrôle final examen écrit 50 % ; TD 50 %
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
4 ECTS compensables

Structures composées

Cours magistral / Elise Bon

Le cours s'intéresse à l'ensemble des types de structures. Il tente d'analyser et d'expliquer leurs comportements structurels en se rapportant à des fonctionnements de base et en montrant qu'une structure complexe peut être vue comme une composition de fonctionnements structurels simples.

Contenu

1. Caractérisation d'une structure poteau-poutre
2. Fonctionnement structurel
   - Transmission des efforts externes
   - Conditions d'équilibre
   - Exemples historiques
3. Particularités : contreventements
   - Rappels des efforts à équilibrer (horizontaux, verticaux)
   - Description des types de contreventements
   - Reprise des exemples historiques
4. Particularité : La trame, traitement des exceptions
5. Efforts internes dans les éléments constitutifs
   - Conséquences sur les formes des éléments constitutifs des ossatures
   - Reprise des exemples historiques

Mode d'évaluation

1re session : examen écrit
2e session : examen écrit

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Construire l'environnement (1)

Cours magistral / Marc de Fouquet

Ce cours propose d'acquérir les notions clés de l'approche thermique et des enjeux environnementaux associés au projet , de saisir les leviers de conception de l'approche climatique dans un contexte climatique connu, d'incarner ce positionnement dans le projet. La représentation technique joue un rôle important dans l'acquisition d'échelle de valeurs, de références quantifiées. La quantification est au coeur de ce processus. En intégrant les facteurs traditionnellement liés à l'ambiance dans cette démarche, la quantification ou la mesure de ces paramètres feront alors partie des notions fondamentales de l'étudiant décrivant son milieu de vie.

Contenu

I. Contexte mondial et enjeux

1. Crise énergétique, crise climatique, écologie et oléocène
   - L'énergie un moyen d'adaptation qui délocalise partiellement l'impact associé à une activité. Un environnement spatial vu et ressenti.
2. Physiologie humaine, physiologie végétale,
   - Épanouissement dans l'environnement bâti et quantification physique.
3. Besoin thermique, aéraulique et lumineux associé aux activités humaines, [In SITU] Visite instrumentée de l'École et du campus comme cas d'étude

II. L'approche thermique, principes et exemples.

4. L'enveloppe thermique, apports, protections.
   - Principes d'isolation thermique, l'hygrothermie
   - L'inertie thermique.
5. Perméabilité à l'air, à l'eau,
6. Principes de gestion

III. Équipements, durée de vie, maintenance.

7. Méthodologie de conception : (préparation du focus)
   - Opacité/transparence/vues/orientation
   - Fonction/usages/ouvrants
   - Schéma général de cheminement des eaux pluviales
   - Continuité de l'enveloppe thermique L'approche visuelle.
8. Confort visuel et lumière • éclairage naturel
9. Éclairage électrique intérieur et urbain, durée de vie, maintenance. [In LAB] Étude d'ensoleillement du projet en cours, [InBIM] calcul des besoins en éclairage.

IV. L'approche acoustique.

9. Confort acoustique et isolation acoustique • transmissions vibratoires et traitement des planchers
10. Équipements associés, durée de vie, maintenance.
    TD / Focus commun avec l'enseignement « des Fondations au toit ».
11. Suivi commun du projet global d'enveloppe, notamment sur les thèmes vue en préparation. Au-delà de la simple isolation l'étudiant devra prendre en compte le question des apports solaires, des protections, des occultations, de la ventilation, sans perdre la relation de ces dispositifs vis à vis de l'usage intérieur.
12. Séance de retour sur le travail fourni

Mode d'évaluation

1re session : contrôle continu (complément du dossier focus ou TD)
2e session : examen écrit.

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Dessin

Travaux dirigés / Mariabruna Fabrizi (responsable), Diane Berg, Giacomo Nanni, Mayumi Otero, Raphael Urwiller, Jean-Benoît Vétillard

Les travaux dirigés (TD) de dessin de deuxième année sont conçus en complémentarité avec les TD de croquis de la première année. Ayant déjà acquis les outils pour « enregistrer » le réel autour d'eux, les étudiants pourront maintenant s'intéresser à la compréhension des processus d'abstraction et de synthèse à travers le dessin. Le deux semestres de TD donc sont pensés comme un parcours allant de l'abstraction à la représentation architecturale, à travers la construction d'un dessin en axonométrie, au premier semestre, et le développement du dessin à travers l'introduction des sujets de la narration, de la séquence et du détail, pendant le deuxième semestre. Les exercices proposés sont développés, en partie, en relation avec le cours de théorie et d'histoire de la représentation architecturale pour permettre aux étudiants de comprendre la relation entre la construction culturelle d'un dessin d'architecture et son application technique. Les notions abordées dans la première partie du semestre mettent en relation la construction d'un dessin abstrait avec celle d'un projet d'architecture : la structure, la répétition, la texture et le rythme seront explorés à travers des exercices de complexité incrémentale, tout en favorisant une expression précise et synthétique. Les TD ne se limiteront donc pas à l'enseignement du dessin de rendu, mais ils fourniront des outils permettant aux étudiants d'exprimer des idées.

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Contenu
Du dessin à la narration

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu 50 % ; rendu final 50 %
2e session : complément

Nombre d'heures
24

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Graphisme et mise en page

Travaux dirigés / Mariabruna Fabrizi (responsable), Charles Aubertin, Guillaume Grall, Giaime Meloni, Jean-Benoît Vétillard

À partir des images rassemblées pendant le workshop de Septembre (Intensif Culture visuelle en S3), les étudiants apprendront à réaliser une publication imprimée et digitale ayant comme but de transformer l'atlas personnel en une œuvre communicable à un public. Les images recueillies seront intégrées par des photos que les étudiants prendront eux-mêmes.

Contenu
Parcours :
1. Reprise et intégration des images de l'atlas personnel. Définition d'un point de vue lié à la construction du langage projectuel (en formation) de l'étudiant.
2. Composition et construction de relations formelles et conceptuelles entre les images choisies.
3. Définition d'un principe éditorial. Positionner les images au sein des pages. La grille. Penser la matérialité du livre (impression, papiers, reliure).
4. Fabrication des livres et d'atlas numériques (blog, tumblr, instagram).

Les outils :
- La bibliothèque et Internet, les sources des images.
- La photocopieuse et le scanner, pour reproduire et numériser les images.
- Photoshop, pour intervenir sur les images.
- InDesign, pour mettre en page les images et gérer l'impression.

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu 50 % ; rendu final 50 %
2e session : complément

Nombre d'heures
30

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Informatique : intitation à la modélisation 3D

Intensif / Frank Chopin (responsable), David Bismuth, Armelle Kerlidou, Max Mazlo, Alexandar Sardarev, Nawar Zreik

Cet intensif de cinq jours offre une initiation aux outils et méthodes du logiciel de modélisation 3D « Rhino ». Plutôt qu'un enseignement exhaustif des possibilités du logiciel, il est question d' analyser la géométrie des formes à modéliser, et de comprendre la nature des relations qu'elles entretiennent les unes avec les autres : trouver, avec les conseils des enseignants, à l'issue d'une recherche en binômes, les fonctions du logiciel et les méthodes adaptées pour permettre la réalisation du modèle. Longtemps associée principalement à la production d'images, la modélisation 3D se révèle comme le moyen bientôt incontournable d'inscrire le projet d'architecture dans un processus de conception linéaire, menant de l'esquisse à la construction.

Avec la compréhension de notions fondamentales et l'approche pratique de techniques de modélisation 3D cet enseignement doit permettre de prendre conscience des enjeux que représente aujourd'hui, pour le métier d'architecte, la maîtrise d'outils numériques de modélisation tridimensionnelle et de simulation.

Contenu
L'approche progressive se fait en 3 étapes :
1. Découverte de l'interface du logiciel à travers de courts exercices : la modélisation y est abordée successivement à l'échelle urbaine, à l'échelle du bâtiment puis à celle d'un détail architectural.
2. L'assemblage de détails modélisés en binôme est prétexte à aborder une approche collaborative de la modélisation. Cette étape permet de comprendre la nécessité d'établir des règles d'assemblage et de les respecter.
3. Un sujet est proposé dont la conception doit aboutir à la réalisation d'un modèle tridimensionnel. Ce modèle doit pouvoir être réalisable avec la contribution de l'atelier maquette… Cours et TD alternent chaque jour : Les cours réunissent l'ensemble des étudiants en amphithéâtre en début de matinée. Ils sont suivis en fin de matinée et après midi des TD.

Les étudiants sont alors répartis par groupes de vingt environ, encadrés chacun par un enseignant. Les TDs débutent les deux premiers jours par une série de courts exercices puis évoluent les trois derniers vers une formule de type Intensif.

Programme type :
- Étape 1 (jours 1 et 2)
  Découverte de l'interface et des commandes principales, méthodes, communication, outils & options.
- Étape 2 (jour 3)
  Relevé & modélisation collaborative, réalisation d'une modélisation tridimensionnelle.
- Étape 3 (jours 4 et 5)
  Modélisation 3D dans le cadre d'un processus de conception, simulations, constructibilité-matérialité.
- Rendu : un livret A4 plié remis à l'issue des 5 jours rend compte, par l'image, des travaux effectués.

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu 50 % ; rendu 50 %
2e session : complément

Nombre d'heures
30

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Semestre 5

		ECTS
Projet	**Projet** Atelier **Chr. Widerski** **I.Biro** **L. Lassagne** **A. Scaranello**	9
	Images et modèles Travaux dirigés **M. Fabrizi**	2
	Informatique : de la modélisation 3D à l'image Intensif **F. Chopin**	2
	Intensif inter-années Intensif	2
	Anglais Travaux dirigés **D. Whittaker**	1
Territoire	**Histoire et théorie des infrastructures** Cours magistral **E. Alonzo**	2
	Projet urbain Cours magistral **G. Boubet**	2
Architecture	**Penser le territoire** Cours magistral **L.Baboulet**	2
	L'architecture 1750-1860 Cours magistral **L. Koetz**	2
	Territoires & architectures de l'habitat Cours magistral **Chr. Widerski**	2
Construction	**Des fondations au toit (3)** Cours magistral **J.-M. Weill**	2
	Construire l'environnement (2) Cours magistral **M. de Fouquet**	2

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Enseignements non compensables

Enseignements compensables

Troisième année
semestre 5

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Isabelle Biro

Sociologues et anthropologues ont montré l'importance de l'habiter dans l'identité individuelle et collective. Dans le rapport de l'individu à un édifice de logements, il ne faut pas confondre l'extériorité du passant et la situation de l'habitant. Il s'agit de comprendre la distinction qui s'opère entre le « chez soi» défini par la porte palière, et l'ensemble complexe qui articule le passage de l'espace public vers ce chez soi.

Contenu
Nous travaillerons plus particulièrement sur *cinq thématiques transversales:*

- un programme à double visage, entre la ville et l'intime : le logement fabrique 95% de la matière de la ville. L'immeuble d'habitation est un trait d'union entre un dehors surexposé, objet de tous les regards, écriture de la ville, sujet aux variations et un dedans intime, secret, fragile, comment peut il se construire une image?
- les espaces intermédiaires : de la rue à la chambre à coucher. Comment s'articule cet ensemble de seuils qui assure une transition douce entre le public et le privé?
- polyvalence et flexibilité: la spécificité du logement collectif locatif, est qu'il doit nécessairement contenir suffisamment de flexibilité pour permettre de satisfaire à différentes manières d'habiter. Comment imaginer un système réversible et ouvert qui puisse permettre des modifications ultérieures?
- espaces extérieurs : un chez soi dehors. Le logement collectif constitue l'alternative au souhait d'une très grande majorité de la population réitéré constamment d'habiter une maison individuelle, impliquant dans la transposition de ce rêve dans l'habitat collectif la relation cruciale entre intérieur et extérieur: balcons filants, terrasses privatives, espaces extérieurs d'accès au logement, loggias, jardins privatifs à rez-de-chaussée: les formes que peut prendre cette relation entre l'intérieur du logement et le monde extérieur sont multiples. Il est néanmoins certain que leur dimensionnement doit être imaginé pour en faire de véritables espaces de vie en plein air.
- ouvertures et protections : les ouvertures dans le logement constituent le lieu particulier de relations entre le dedans intime de la cellule et l'univers extérieur public de la ville.

Morphologies et énergies
Nous énoncerons cinq paramètres essentiels dans le processus de conception :

- l'implantation dans le site ;
- les choix typo morphologiques ;
- le / les systèmes distributifs choisis ;
- le choix des matériaux et des systèmes constructifs
- le traitement de l'enveloppe, lieu privilégié des relations entre intérieurs et extérieurs

Cinq exercices

- Interroger l'histoire : fabriquer une bibliothèque de références et collectionner un certain nombre de projets constituant des repères pour l'ensemble de l'atelier.
- In abstracto: qu'est ce qu'un logement confortable? Partir de la notion de confort à l'intérieur d'une cellule de logement et définir votre propre cahier des charges à travers une articulation d'hypothèses cohérentes. Cet exercice sera accompagné d'un récit fictionnel qui mettra en avant les caractéristiques essentielles de votre projet.
- Workshop territoires / analyse de site (avec Christophe Laforge) : analyse géographique, historique, morphologique commune de l'ensemble de l'atelier. La fin de ce workshop aboutira à votre stratégie d'implantation individuelle sur le site.
- In situ (avec Marc de Fouquet) : confronter votre point de vue théorique sur le logement aux réalités concrètes et aux forces et contraintes d'un site. Ce projet sera une synthèse croisée de ce qui détermine le logement depuis l'extérieur et depuis l'intérieur.
- Workshop enveloppe: développement à grande échelle d'une maquette exprimant clairement la matérialité de la façade.

La *représentation* (avec Etienne Macquet) sera travaillée d'une manière précise en relation avec les temporalités des différents exercices.

Mode d'évaluation
jury

Nombre d'heures
115

Nombre d'ECTS
9 ECTS non compensables

Ecole d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Léonard Lassagne

Contenu non renseigné

Mode d'évaluation

Nombre d'heures
115

Nombre d'ECTS
9 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Adelfo Scaranello

« Enseigner des méthodes plutôt que des formes ». Quand l'artiste joseph Beuys parle de matériaux dans ses sculptures, il ne parle pas simplement de matière ou de forme, il parle d'une réalité plus vaste qui va de l'origine du matériau à la justesse de son utilisation. Penser cette totalité d'un processus amène à envisager l'architecture dans sa complexité.

Pour cela, l'enseignement au sein du studio est, à la fois, conceptuel et technique. L'équilibre entre ces deux termes est une constante. Les exercices proposés insistent particulièrement sur la compréhension des liens entre formes, concepts et sens dans l'élaboration des projets. Même si une part d'intuition est nécessaire pour concevoir un projet, la correction des exercices est menée en déconstruisant le processus d'élaboration du projet. L'idée est de conduire l'étudiant à structurer sa démarche en organisant les divers déterminants du projet pour les comprendre et les articuler.

Ecole d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est Document soumis au droit d'auteur

L'Autonomie de la pensée à acquérir vient d'abord de cette capacité à s'interroger puis construire un raisonnement, le suivre de manière cohérente, pour permettre au final à l'étudiant de trouver sa propre voie.

Contenu
Le semestre s'articule autour d'une thématique qui est celle du logement. Deux exercices complémentaires permettent d'aborder des aspects particuliers de la conception architecturale. L'exercice « in abstracto » propose un programme de logements prototypes sans site. Le plan est travaillé avec comme objectif de créer des espaces dans lesquels puissent se développer des niveaux de communication diversifiés. Ce travail centré sur le plan pose en miroir la question centrale de la matérialité architecturale. La méthode pédagogique proposée réduit volontairement les moyens et les paramètres décisifs du projet. Les étudiants travaillent à partir d'un matériau de construction qu'ils vont « interroger » sur l'ensemble du semestre sous ces divers aspects de son origine au mode constructif. Le rendu de l'exercice est essentiellement réalisé en maquette et en dessins 2D. L'enseignant ainsi que divers intervenants accompagnent cette démarche par des communications orales et écrites.
NB : Cet exercice est précédé d'un travail d'analyses de logements qui permet aux étudiants d'identifier les divers déterminants qui conduisent à l'élaboration d'une forme. Les exemples sont proposés par l'enseignant dans une liste précise. Cette année ont été analysés des logements des architectes suivants : Coderch, Pouillon , Perret, Sauget, Knapkiewick/Fickert , Boltshauser, Caccia Dominioni.

L'exercice « in situ » aborde le logement par l'analyse d'un paramètre déterminant qui est celui du contexte. L'étudiant utilise le média de la photographie comme outil d'analyse. Les étudiants doivent construire un programme mixte de logements et de services en intégrant la donnée d'évolution. Le thème de la « potentialité de l'espace » est particulièrement étudié. La méthode pédagogique décompose l'ensemble des déterminants du logement et rend compte de la complexité d'une forme constituée tout autant de paramètres techniques, formels et environnementaux. Les détails constructifs sont étudiés comme un aspect de la cohérence globale du projet

Mode d'évaluation
« Analyse » 10 % ; « In abstracto » 40%
« In situ » 50 %

Nombre d'heures
115

Nombre d'ECTS
9 ECTS non compensables

Projet

Atelier / Christophe Widerski

L'ambition portée par le studio réside dans la sensibilisation des étudiants aux questions et débats qui parcourent et façonnent la théorie et le projet d'architecture, et ne se décline pas à partir de postulats ou présupposés disciplinaires, ni même par un objet d'étude clairement découpé, ou par des procédures qui auraient été préalablement définis.

La spécificité du studio se démarque en revanche par sa méthode. Une méthode qui cherche à valoriser le parcours intellectuel et critique de l'étudiant pour qu'émerge des postures architecturales singulières.

Les thèmes de recherche choisis prennent acte de transformations observées dans le champ culturel ou repositionnent les termes de débats identifiés comme centraux pour la discipline architecturale.

Contenu

1. Stocktaking

La réactivation de la notion « d'inventaire », proposée par R. Banham en 1960 dans son article « Stocktaking », semble pouvoir faire écho aux relations qui s'établissent aujourd'hui entre l'histoire des arts et les productions culturelles contemporaines. En extrapolant la situation décrite par Banham en 1960, la période actuelle pourrait se définir à l'une de ses extrémités par une gestion de l'Histoire comme un stock disponible et manipulable, puis à l'autre, par une défiance générale portée au progrès promis par la science et la technologie.

2. Architecture et Territoire, projet négocié et projet autonome

De la riche activité critique de la décennie 70, on peut dégager, dans la génération actuelle d'architectes, deux postures critiques et opératives pour le projet urbain :

• Le projet négocié. On entend ici un travail partagé et souvent prospectif qui instaure un espace de négociation entre tous les acteurs de la transformation du territoire. En forçant le trait, le projet négocié pourra produire, sous son meilleur jour, des projets habiles et démocratiques proposant une radicalité discrète. Mais sous un éclairage différent, il fera apparaitre des projets complaisants et duplices au contenu malléable qui va s'adapter au rapport de force en place.

• Le projet autonome, ou l'excavation du projet architectural et urbain pour contrer les logiques d'urbanisation. Il s'agirait ici d'un espace de résistance où l'architecte engage des contre-projets à l'intérieur de la ville mais autant que possible au dehors des logiques politiques et économiques de l'urbanisation.

3. Le langage architectural dans la globalisation

Il s'agit de la construction d'un langage architectural subjectivé qui met en circulation des référents culturels indigènes et exogènes et qui comprend les localités comme des supports d'histoires, de pratiques et de ressources. On peut y voir une sorte de régionalisme critique mutant ou plutôt un attelage intersubjectif et transculturel, horizontal et relatif qui ferait écho aux modèles en « écume » de Sloterdijk, "rhizomatique » de Deleuze ou plus récemment "radicant » de Bourriaud.

La thématique du studio pour le semestre 5 de l'année 2017-18 est : « Habitat et hypermodernité ».

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

9 ECTS non compensables

École nationale supérieure de la ville et des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Images et modèles

Travaux dirigés / Mariabruna Fabrizi (responsable), Charles Aubertin, Guillaume Grall, Giaime Meloni, Jean-Benoît Vétillard

« L'architecture et ses doubles ».
Le TD commencera par la présentation d'une œuvre de référence (une photo, une peinture, un plan, autres..). Il sera demandé aux étudiants d'analyser puis de construire des reproductions physiques de l'œuvre à sa taille d'origine ou mises à l'échelle, opérant des interprétations avec des matériaux simples. Les maquettes seront ensuite prises en photos pour révéler des aspects spécifiques de leur matérialité et forme, pour communiquer un point de vue particulier et ainsi construire une narration spécifique à travers la prise de vue et la mise en scène de l'objet. Enfin une scénographie sera imaginée et réalisée pour permettre d'exposer les maquettes, les photos, et leurs relations entre elles.

Contenu
1. Analyse et compréhension de l'œuvre de référence (histoire, composition).
2. Projet de reproduction / interprétation, choix de l'échelle, etc.
3. Construction des maquettes.
4. Prise en photo des maquettes.
5. Conception et réalisation d'une simple scénographie permettant d'exposer les objets et les photos.

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu 50 % ; rendu final 50 %
2e session : complément

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Informatique : de la modélisation 3D à l'image

Intensif / Frank Chopin, Armelle Kerlidou, Alexandar Sardarev, Nawar Zreik

« L'image raconte une histoire ». Cette semaine d'intensif est la troisième d'une série programmée dans le parcours de licence. Les premières sessions (S3 et S4) ont eu pour but l'acquisition de connaissances générales et l'incitation à la pratique des outils informatiques de dessin et de modélisation. Cette semaine d'enseignement en début de troisième année, est l'occasion de faire un bilan et le rappel des acquis techniques tout en invitant à de nouvelles découvertes et à acquérir davantage d'autonomie dans l'apprentissage des logiciels.

Les objectifs pédagogiques sont les suivants
- Produire un résultat qui fasse sens vis-à-vis de la communication du projet.
- Tester et renforcer connaissances et savoir-faire avec les logiciels.
- Explorer les différentes utilisations possibles d'une modélisation 3D.

Contenu
L'exercice consiste à modéliser en 3D tout ou partie de la maison étudiée en S3, à faire le meilleur usage de cette modélisation tridimensionnelle afin de communiquer par l'image, enfin raconter une histoire qui fasse sens vis-à-vis de l'ouvrage. Le travail se fait par binômes. Chaque journée de travail débute par un cours qui traite des paramètres techniques essentiels à la production d'images à partir des logiciels 3D : Cadrages/Eclairages/Algorithmes et moteurs de rendu/Matériaux & Textures. Le jour 4, un cours traitant des règles de construction de l'image, aborde quelques notions fondamentales propres à l'écriture du langage cinématographique. L'intervention d'enseignants de dessin et de croquis, le dernier jour, renforce l'encadrement avec une attention portée plus particulièrement à la composition des images comme à leur mise en page. Le recours au dessin à la main accompagne le travail de recherche de l'image à l'écran. Il est question de porter un regard particulièrement critique sur le choix des images. Avec une mise en regard d'œuvres picturales, c'est aussi une manière d'exprimer, au-delà de la technique, la question du sens. L'ensemble des points de vues choisis le choix des cadrages doivent raconter une histoire tout en respectant les consignes et les contraintes énoncées dans l'exercice.

Programme Type :
1. Présentation du projet. Rappels des bases de la Modélisation/ Questions ouvertes / Dernières mise à jour. Td : Préparations : un modèle 3d, pour quoi faire ?
2. Les outils numériques pour Cadrer Caméras 3D, aspects techniques/ Formats/paramètres/Approche trans-logiciels. Td : Filaire face caché : Vues perspectives et isométries rendus au trait. « caméras »
3. Eclairage des « scènes 3D » Sources et modèles d'éclairement/ Moteurs de rendus. Td : comprendre les conditions techniques de simulation d'un éclairage à travers différents logiciels 3D.
4. Matières et textures. Couleur Brillance Opacité …/Textures Bitmap & procédurales/ Application des textures (Mapping). Td Matières et lumière, … textures et « mapping ») Simulation de matières : définition et application de textures dans différents logiciels.
5. Composition de l'image. Croquis et Dessins à la main, photographie … qu'elle soit numérique ou produite à la main, que son mode de production soit 2D ou 3D : « L'image raconte une histoire ».

Rendu final : réalisation d'une série d'images suivant une liste de critères précis. Présentation et mise en page sur deux A3 paysage.

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu 50 % ; rendu 50 %
2e session : complément

Nombre d'heures
30

Nombre d'ECTS
2 ECTS non compensables

Ecole de l'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Intensif inter-années

Intensif / Divers enseignants

Cet intensif a pour vocation d'actualiser et réaffirmer l'ambition fondatrice de l'École d'architecture « de la ville & des territoires » en inventant un enseignement inter-années qui permette aux enseignants et étudiants de se rencontrer transversalement. Ces deux semaines collectives visent à explorer les enjeux d'aménagement liés aux questions de paysage, d'infrastructures et d'espace public, en expérimentant des modalités pédagogiques que les enseignants sont libres d'inventer et que les étudiants sont libres de rejoindre.

Contenu
Chaque année, les ateliers sont proposés par des équipes enseignantes inédites et formées pour l'occasion.

Nombre d'heures
20

Nombre d'ECTS
2 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Anglais

Travaux dirigés / Deborah Whittaker (responsable), Alison Armstrong, Claire Allmann-Bazin, Sophie Randell Galoppa

À la fin de leur troisème année les étudiants doivent passer le TOEIC avec un score de 750 points pour obtenir leur Diplôme d'État d'Architecte. L'objectif des cours de troisième année est donc de préparer au mieux les étudiants pour l'épreuve.

Contenu
Les étudiants sont triés selon leur score au premier TOEIC blanc de l'année. En groupes de niveau ils travaillent les thèmes du TOEIC comprenant:
- le vocabulaire
- le grammaire
- la compréhension orale et écrite
- les techniques qui aident à la réussite de l'épreuve qui s'avèrent nécessaires pour avoir le meilleur score possible au TOEIC.

Les groupes « Anglais général » suivent le cours « Travailler en anglais » qui comprend la satisfaction au travail, la communication en entreprise, mener un projet, gérer son équipe. S'ils le souhaitent les étudiants en « Anglais général » ont le droit de passer dans les groupes « Préparation au TOEIC » . Tous les étudiants doivent assister aux séances de TOEIC blanc.
Organisation: deux heures par semaine sur les deux semestres.

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu et épreuve TOEIC blanc complet
2e session : examen oral

Nombre d'heures
24

Nombre d'ECTS
2 ECTS non compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Histoire et théorie des infrastructures

Cours magistral / Éric Alonzo

Les infrastructures sont communément perçues comme relevant strictement de la sphère technique. Or, au cours de l'histoire, architectes, paysagistes, urbanistes et ingénieurs ont pensé et projeté ces objets au même titre que d'autres constructions qui fondent et façonnent le territoire. Ce cours s'attache à restituer cette culture spécifique de l'infrastructure considérée comme objet d'architecture et de paysage. Parmi les différents supports du déplacement (ports, aéroports, canaux, chemin de fer, etc.), une place prépondérante sera consacrée à la plus ancienne et la plus ordinaire d'entre elles – la voie – dans ses différentes déclinaisons : rue, route, autoroute. Ce cours est destiné à transmettre aux étudiants des références, une culture et des outils conceptuels leur permettant de penser la création et la transformation des infrastructures, considérées comme des « architectures » du territoire contemporain.

Contenu
Cette histoire thématisée est organisée, jusqu'au début du XXe siècle, selon trois paradigmes : l'édifié, le jardin et le flux. Parmi les thèmes abordés :

- Les infrastructures antiques et leur fortune dans les traités d'architecture (Alberti, Vinci, Palladio, Bergier, Gautier)
- Le jardin classique comme laboratoire (Le Nôtre, Laugier, Alphand)
- La naissance de l'ingénieur des ponts et chaussées (Perronet)
- Piranèse et l'invention du sublime
- De la voie pittoresque au parkway (Girardin, Repton, Nash, Olmsted)
- Le chemin de fer et l'apparition du mouvement mécanisé (Cerdà, Soria i Matta, Paxton)
- L'invention de l'urbanisme comme réconciliation de l'art et de la technique (Sitte, Hénard, Unwin)
- Automobile, tourisme et redécouverte du patrimoine
- Motor Parkways, autobahnen et autostrades (Olmsted Jr., Seifert)
- Les architectes des Beaux-Arts et les infrastructures (Prost, Danis, Gréber)
- La rupture moderniste (Le Corbusier, Giedion, les Ciam)
- De l'infrastructure à la mégastructure : vers le retour de la « rue » (Team X)
- The View from the Road (Cullen, Nairn, Tunnard, Appelyard, Lynch, Venturi)
- L'infrastructure de l'après-modernité (Gregotti, Rossi, Sola Morales, Koolhaas, etc.)

Chaque année, un conférencier est invité à venir parler du rapport entre architecture et infrastructure

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen écrit

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet urbain et territorial

Cours magistral / Guillaume Boubet

Ce cours a pour objectif d'apporter aux étudiants les outils et repères méthodologiques essentiels pour la compréhension et l'élaboration du projet urbain et territorial. Cet objectif repose sur la compréhension des structures urbaines et la maîtrise de la fabrique des tissus urbains.Il s'appuie sur trois composantes : des notions et une terminologie spécifiques ; des outils méthodologiques de représentation et de conception ; un socle de projets de références.

Notions et terminologie
. il s'agit de donner une définition précise aux notions qui nourrissent les enjeux et problématiques de transformations du territoire, comme à celles qui en constituent les modalités pratiques de mises en œuvre. Elles seront précisées selon leur appartenance au domaine de l'espace public, au domaine de l'aménagement du territoire, aux règles de l'urbanisme et de la construction.

Représentations, conception, dimensionnements
. les différentes modalités graphiques de conception et de représentation du projet urbain et territorial seront exploitées afin de permettre aux étudiants d'analyser et de restituer les grandes composantes du projet, et d'en maîtriser les choix dimensionnels dans leurs expériences de projet : cadrages, échelles, schémas, cartographies analytiques et coupes.

Corpus de projets
Un premier ensemble vise à restituer les grands modèles de croissances urbaines pris dans l'histoire des formations métropolitaines et un second ensemble de projets est choisi dans le champ des projets contemporains ;

Contenu
Introduction
1. Projet urbain, aménagement du territoire, projet territorial : premières approches. Première partie. Enjeux et modèles de formation.
2. Métropoles. Modèles de croissance : Paris / Barcelone, Centres, faubourgs, banlieues, limites, extensions. Urbanisme et planification. Tracés, voirie, réseaux, découpages parcellaires et formes urbaines, conception des espaces publics.
3. Métropoles en perspectives. Formation des métropoles des Amériques ; Division du territoire, la grille, les blocks ; Dimensionnement des voies, délimitation des blocks, découpage parcellaire et évolution des formes dans la trame initiale.
4. L'alternative à la ville dense. Tracés et infrastructures, zoning ; Hiérarchie des voies et des usages
5. La ville moderne et motorisée. De l'îlot au secteur. Système des voies, ville moderne et lotissements. Dimensionnements et mailles du réseau viaire. Seconde partie. Études de cas : projets contemporains.
6. Extensions contemporaines. Passage du parcellaire rural au parcellaire urbain, écosystèmes. Nivellement, gestion des eaux.
7. Reconquêtes urbaines. Requalification des territoires industriels. Continuités des espaces publics, Modalités de délimitation des espaces publics et privés. Modalités de découpages parcellaires et formes urbaines.
8. Grands ensembles. Qualification des espaces. Domanialités. Réintervenir sur la trame viaire. Retrouver des domanialités, Diversifier les formes urbaines. Retrouver de la mixité
9. Règles d'édification. Règles d'édification de l'îlot ouvert, modalités de conception des macrolots, (etc.). Plan guide, cahier des prescriptions, fiches de lots

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit 60 % ; contrôle continu (présentation du cahier de cours-dessins) 40 %
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Penser le territoire

Cours magistral / Luc Baboulet

Le cours participe d'un projet de clarification conceptuelle : dans le monde de l'architecture, les mots du langage courant (ville, espace public, échelle, etc.) acquièrent un sens particulier qui reste le plus souvent implicite. Il s'agira ici d'expliciter le sens, les usages et les potentialités de la notion de Territoire *en architecture*.

Contenus

Une notion commune

La notion de Territoire se situe aux confins de disciplines variées (géographie, science politique, éthologie, architecture, etc.). Une telle position, bien qu'instable, lui confère un réel intérêt heuristique : la possibilité de constituer un «lieu commun» théorique. Nous aurons donc à nous demander simultanément ce que les architectes entendent par territoire, et comment cette acception peut s'articuler aux acceptions complémentaires ou concurrentes. Nous verrons en particulier l'intérêt, pour nous, des réflexions menées dans les domaines de la géographie, de l'anthropologie et de l'éthologie.

La double nature du fait territorial

Comme Aldo Rossi avait jadis tenté de saisir la nature du « fait urbain », nous tenterons de saisir celle, beaucoup plus large, du « fait territorial ». Celui-ci se caractérise par sa «double nature» : il est toujours la corrélation d'un espace-temps concret (le territoire proprement dit) et d'un ensemble de modalités socio-institutionnelles immatérielles (conventions, règles, usages) que les géographes nomment «territorialité».

La structure du fait territorial

Nous caractériserons le fait territorial comme une structure «multicouche» hiérarchisée, dans laquelle chaque couche dépend de la précédente et la précise :

1. l'*environnement*, ou substrat physico-géographique (naturel ou artificiel) ;
2. le *milieu*, qui est l'environnement perçu, vécu et agi par le groupe ;
3. le *territoire*, qui est le milieu transformé par l'homme en fonction de ses désirs et de ses besoins dans le cadre d'une histoire sociale, économique, culturelle et politique ;
4. le « territoire de l'architecture » (Gregotti), qui est le territoire interrogé, critiqué (dé-familiarisé) et enfin réorganisé et reconfiguré par l'architecte.

Les Objets Territoriaux

L'architecture ainsi comprise crée, invente, dessine, construit ou manipule des «Objets Territoriaux». Au-delà de leur «double nature», ceux-ci se caractérisent aussi, bien sûr, par le fait qu'ils entretiennent une relation avec la Terre : ils concernent son aménagement et son habitation. Beaucoup sont des artefacts. Mais les réalités géographiques (vallées, lacs, montagnes, rivières, etc.) peuvent elles aussi acquérir des usages et des significations humaines, devenant ainsi les supports d'une «seconde nature» symbolique qui s'ajoute à la première.

Mode d'évaluation

1re session : examen écrit

2e session : examen oral

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

L'architecture 1750-1860. Des Lumières au romantisme, du néoclassicisme aux premiers rationalismes

Cours magistral / Laurent Koetz

En privilégiant une approche thématique et monographique, le cours s'attache à offrir une vision d'ensemble des pratiques et des théories architecturales de la seconde moitié du XVIIIe siècle jusqu'au milieu du XIXe siècle. Parmi les diverses questions abordées, une problématique est plus particulièrement développée pour former la « trame de fond » des séances : la relation entre technique constructive et expression architectonique. De la tentative de synthèse gréco-gothique aux développements des théories rationalistes, cette question occupe une place importante dans les débats et influe fortement sur la définition des objets architecturaux. L'étude d'un corpus d'édifices remarquables permet d'instruire cette question en éclairant l'analyse des œuvres par les idées ayant prévalu à leur conception.

Contenu

1. Thème de l'origine et théorie de l'imitation de Marc Antoine Laugier (1713-1769) à Antoine Chrysostome Quatremère de Quincy (1755-1849).
2. Jacques Germain Soufflot (1713-1780) et Jean Rondelet (1743-1829) : la construction de l'église Sainte-Geneviève (Panthéon français).
3. Claude Nicolas Ledoux (1736-1806) et l'architecture publique : la saline d'Arc-et-Senans et le théâtre de Besançon.
4. L'idée de caractère de Germain Boffrand (1667-1754) à Étienne Louis Boullée (1728-1799).
5. L'enseignement de Jean Nicolas Louis Durand (1760-1834) à l'École polytechnique.
6. L'expression constructive dans l'œuvre de Karl Friedrich Schinkel (1781-1841).
7. Henri Labrouste (1801-1875) et les bibliothèques Sainte-Geneviève et Impériale (Nationale).
8. Gottfried Semper (1803-1879), une introduction à Der Stil.
9. Forme et fonction chez Léonce Reynaud (1803-1880) et Eugène Viollet-le-Duc (1814-1879).

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de Versailles & des territoires
Document soumis au droit d'auteur

Territoires et architectures de l'habitat

Cours magistral / Christophe Widerski

Le cours a pour ambition de parcourir «les sujets d'architecture» posés par les projets d'habitat collectif. On entendra par «sujets d'architecture» l'ensemble des questions touchant directement à la conception architecturale de ce type de projets, et qui innervent de manière récurrente le processus de conception architecturale pour ce type de programme.

Comment la dimension territoriale qualifie ou non l'architecture, à partir de quelles dimensions ou paradigmes reposent les choix typologiques, sur quelles cultures de mise en œuvre ou approche contextuelle reposent les choix de matérialité, etc. : telles sont les questions projectuelles qui seront investies à travers l'étude d'un large panels de projets architecturaux.

Le corpus de connaissance sur lequel repose le cours parcourt des époques très différentes, ainsi qu'une géographie élargie. Des mises en perspective historique seront effectuées afin de mettre en relief comment de mêmes sujets ont été traités par les architectes suivant le contexte dans lequel ils se trouvaient.

Contenu
Le cours est structuré autour de plusieurs thématiques qui seront abordées successivement par différents enseignants.

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen écrit

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Des fondations au toit (3)

Cours magistral / Jean-Marc Weill

Le dernier volet de la trilogie de cours est consacré à l'analyse de réalisations récentes (moins de dix ans) avec le souci de mettre en application les contenus étudiés lors des cours « des fondations au toit » 1 et 2.

Chaque exemple est analysé selon :
- la dimension poétique : faire apparaître les intentions du projet (à l'aide des brouillons, croquis, maquettes et commentaires)
- la dimension spatiale : mettre en évidence ce qui est perçu lors de la découverte du projet construit. La dimension de l'œuvre en elle-même : mettre en évidence ce que l'on ne voit pas forcément mais qui est contenu dans l'œuvre, considérée alors comme une entité, indépendante de l'intentionnalité de l'architecte ou de la réception par les utilisateurs.

Cette partie, essentielle, est consacrée à la compréhension des dispositions techniques spécifiques du projet et de leurs conséquences sur les dimensions poïétique et spatiale du projet. Le travail d'analyse n'a rien de normatif, et ne consiste ni à déconseiller, ni à fustiger les projets étudiés mais au contraire à saisir, pour chacun d'eux, comment s'opère le passage du projet dessiné vers le projet construit.

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

L'organisation des séances est la suivante :
- Présentation générale du projet, recherche d'une problématique. Établissement des thème spécifiquement liés à sa fabrication, formulation d'un plan d'idées.
- Caractérisation des thèmes techniques et compréhension de leur mise en place au sein du projet.
- Comparaison de la résolution générique de la question technique et de sa résolution spécifique dans le proje
- Synthèse et questionnement sur l'économie du projet.

Contenu
1. La restructuration de la Halle Pajol, Paris. Françoise Hélène Jourda Architecte.
2. L'Aqualagon, Marne-La-Vallée. Jacques Ferrier Architecte.
3. La Maison Bronsfman, Rivière Rouge - Canada. L'oeuf, Daniel Pearl Architecte.
4. Les Bureaux de la Solorem, Nancy. Emmanuelle et Laurent Beaudouin Architectes
5. L'extension de la Maison de l'Inde, Paris. Lipsky et Rollet Architectes.
6. Les Bureaux du Landy, Saint Denis. Françoise Hélène Jourda Architecte.
7. Le siège social de la Caisse d'Epargne, Dijon. Graam Architectes.
8. Synthèse de l'ensemble des analyses.

Mode d'évaluation
1re session : remise des notes de cours avec enrichissement de l'une des analyses proposées en cours
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Construire l'environnement (2)

Cours magistral / Marc de Fouquet

La démarche environnementale répond à une préoccupation récente, mais essentielle, celle du développement durable. Elle s'applique aussi bien à la programmation qu'à la conception de bâtiments ou à l'urbanisme. Elle s'appuie sur un grand nombre de critères concernant :

- la préservation des ressources : matières premières et énergies non renouvelables, qualité du sol, de l'air de l'eau et du paysage ;
- le bien être de chacun : santé et confort des utilisateurs, usagers, occupants, riverains ;
- la durée.

Tous ces points sont abordés en prenant en compte leurs incidences et le grand nombre d'interactions qu'ils entraînent. Le but de cet enseignement est de permettre aux étudiants de commencer à appliquer cette démarche lors de leurs travaux de programmation, de leurs projets d'architecture ou de leurs études d'urbanisme. Un exemple sera détaillé et, si possible, fera l'objet d'une visite. Il présente les différentes approches et les outils à employer.

Contenu
Neuf séances de cours de deux heures
1. Démarche environnementale et développement durable, historique et cibles
2. Stratégie énergétique et recherche de performance (RT, BBC, Bpos)
3. Quête du confort interne (optimisation de chaque paroi)
4. Respect de la santé
5. Gestion de l'eau (eau potable, eau de pluie, eau chaude sanitaire, assainissement)
6. Choix des matériaux : ACV et déchets ultimes
7. Chantiers à faibles nuisances
8. Confort des espaces extérieurs
9. Impact environnemental et bilan carbone

Mode d'évaluation
1re session : dossier d'étude lié au projet 50 % ; examen écrit 50 % (absences pénalisées)
2e session : complément de dossier et examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Ecole d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Semestre 6

ECTS

Projet

Projet
Atelier
Chr. Widerski

I. Biro
F. Lipsky
A. Scaranello
— 11

Construction visuelle du projet
Travaux dirigés
M. Fabrizi
— 2

Anglais Travaux dirigés
D. Whittaker
— 1

Territoire

Architecture et arts de l'environnement
Cours magistral
S. Marot
— 2

Sociologie urbaine
Cours magistral
B. Vallet
— 2

Architecture

Du brutalisme au post-modernisme 1945-1975
Cours magistral
M. Fabrizi
— 2

L'architecture du savoir : écrire et soutenir son rapport d'étude
Séminaire
J. André-Garguilo
— 4

Construction

Structures avancées
Cours magistral
P.-A. Voutay
— 2

Ateliers Design
Intensif
École des ponts ParisTech
— 2

Construire l'environnement (3) Cours magistral
M. de Fouquet
— 2

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Enseignements non compensables
Enseignements compensables

Troisième année
semestre 6

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Isabelle Biro

Contenu non renseigné

Mode d'évaluation
Contrôle continu et jury

Nombre d'heures
115

Nombre d'ECTS
11 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Adelfo Scaranello

L'exercice proposé s'articule autour d'une thématique commune qui est celle du bâtiment public. Plus précisément, il porte sur la création de constructions envisagées comme des « dispositifs » pour la diffusion de l'art contemporain (musée, centre d'art, regroupement de galeries, lieux alternatifs ...). La notion de dispositifs recouvre différentes interrogations qui vont du rôle de ces constructions dans l'espace rural ou urbain, à leurs définitions fonctionnelles. Ce travail immerge les étudiants dans le monde de l'art par des analyses de musées ou de centres d'art , des conférences et des interventions diverses... Un voyage de groupe permet de s'interroger sur les rapports d'une ville à l'art.
Les étudiants abordent des aspects particuliers de la conception architecturale liée à la mixité programmatique. L'aspect constructif et le contrôle de la lumière naturelle liés à cette thématique sont étudiés en maquette et dessins à grandes échelles.

Mode d'évaluation
Rendu intermédiaire » 20% ;
Rendu final » 80 %

Nombre d'heures
115

Nombre d'ECTS
11 ECTS non compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Florence Lipsky

Contenu non renseigné

Mode d'évaluation
Contrôle continu et jury

Nombre d'ECTS
11 ECTS non compensables

Nombre d'heures
115

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Christophe Widerski

L'ambition portée par le studio réside dans la sensibilisation des étudiants aux questions et débats qui parcourent et façonnent la théorie et le projet d'architecture, et ne se décline pas à partir de postulats ou présupposés disciplinaires, ni même par un objet d'étude clairement découpé, ou par des procédures qui auraient été préalablement définis.

La spécificité du studio se démarque en revanche par sa méthode. Une méthode qui cherche à valoriser le parcours intellectuel et critique de l'étudiant pour qu'émerge des postures architecturales singulières.

Les thèmes de recherche choisis prennent acte de transformations observées dans le champ culturel ou repositionnent les termes de débats identifiés comme centraux pour la discipline architecturale.

Contenu

Stocktaking

La réactivation de la notion « d'inventaire », proposée par R. Banham en 1960 dans son article « Stocktaking », semble pouvoir faire écho aux relations qui s'établissent aujourd'hui entre l'histoire des arts et les productions culturelles contemporaines. En extrapolant la situation décrite par Banham en 1960, la période actuelle pourrait se définir à l'une de ses extrémités par une gestion de l'Histoire comme un stock disponible et manipulable, puis à l'autre, par une défiance générale portée au progrès promis par la science et la technologie.

Architecture et Territoire, projet négocié et projet autonome

De la riche activité critique de la décennie 70, on peut dégager, dans la génération actuelle d'architectes, deux postures critiques et opératives pour le projet urbain :

- Le projet négocié. On entend ici un travail partagé et souvent prospectif qui instaure un espace de négociation entre tous les acteurs de la transformation du territoire. En forçant le trait, le projet négocié pourra produire, sous son meilleur jour, des projets habiles et démocratiques proposant une radicalité discrète. Mais sous un éclairage différent, il fera apparaitre des projets complaisants et duplices au contenu malléable qui va s'adapter au rapport de force en place.
- Le projet autonome, ou l'excavation du projet architectural et urbain pour contrer les logiques d'urbanisation. Il s'agirait ici d'un espace de résistance où l'architecte engage des contre-projets à l'intérieur de la ville mais autant que possible au dehors des logiques politiques et économiques de l'urbanisation.

Le langage architectural dans la globalisation

Il s'agit de la construction d'un langage architectural subjectivé qui met en circulation des référents culturels indigènes et exogènes et qui comprend les localités comme des supports d'histoires, de pratiques et de ressources. On peut y voir une sorte de régionalisme critique mutant ou plutôt un attelage intersubjectif et transculturel, horizontal et relatif qui ferait écho aux modèles en « écume » de Sloterdijk, "rhizomatique » de Deleuze ou plus récemment "radicant » de Bourriaud.

La thématique du studio pour le semestre 6 de l'année 2017-18 est :
« Architecture & mémoire »

Mode d'évaluation
Contrôle continu et jury

Nombre d'heures
115

Nombre d'ECTS
11 ECTS non compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Construction visuelle du projet

Travaux dirigés / Mariabruna Fabrizi (responsable), Charles Aubertin, Guillaume Grall, Giaime Meloni, Jean-Benoît Vétillard

Le TD met en jeu les outils acquis dans les semestres précédents afin d'aider à la représentation des idées que l'étudiant développe en parallèle au sein des ateliers de projet. Les documents produits seront en même temps dotés d'une autonomie formelle et capable d'aider l'étudiant dans le développement et la clarification de ses intentions projectuelles. Les maquettes et leurs photographies seront les moyens d'expression privilégiés.

Mode d'évaluation
Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu 50 % ; rendu final 50 %
2e session : complément

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Anglais

Travaux dirigés / Deborah Whittaker (responsable), Alison Armstrong, Claire Allmann-Bazin, Sophie Randell Galoppa

À la fin de leur troisème année les étudiants doivent passer le TOEIC avec un score de 750 points pour obtenir leur Diplôme d'État d'Architecte. L'objectif des cours de troisième année est donc de préparer au mieux les étudiants pour l'épreuve.

Contenu
Les étudiants sont triés selon leur score au premier TOEIC blanc de l'année. En groupes de niveau ils travaillent les thèmes du TOEIC comprenant:
- le vocabulaire
- le grammaire
- la compréhension orale et écrite
- les techniques qui aident à la réussite de l'épreuve qui s'avèrent nécessaires pour avoir le meilleur score possible au TOEIC.

Les groupes « Anglais général » suivent le cours « Travailler en anglais » qui comprend la satisfaction au travail, la communication en entreprise, mener un projet, gérer son équipe. S'ils le souhaitent les étudiants en « Anglais général » ont le droit de passer dans les groupes « Préparation au TOEIC ». Tous les étudiants doivent assister aux séances de TOEIC blanc.

Organisation: deux heures par semaine sur les deux semestres.

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu et épreuve TOEIC blanc complet
2e session : examen oral

Nombre d'heures
24

Nombre d'ECTS
2 ECTS non compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Architecture et arts de l'environnement

Cours magistral / Sébastien Marot

Le but de ce cours est de nourrir une réflexion argumentée sur l'architecture, l'urbanisme et le paysage en tant qu'arts de l'environnement, tout en familiarisant les étudiants avec les différentes façons dont les thèmes environnementaux ont surgi au cours des dernières décennies dans la philosophie et dans l'art contemporain. Le cours alternera l'étude de réalisations et de projets, de textes, et d'œuvres artistiques, en mettant l'accent sur certaines figures ou auteurs importants des trente dernières années.

Contenu
Les intitulés et l'ordre des thèmes indiqués ci-dessous sont provisoires et susceptibles d'être modifiés

1. Introduction : la dialectique du programme et du site
2. Principe espérance et principe responsabilité : le projet entre deux chaises
3. L'idée de géotechnique : Patrick Geddes, Lewis Mumford, Benton Mac Kaye
4. J. B. Jackson et la superposition des paysages
5. Kevin Lynch : de What Time is This Place ? à Wasting Away
6. Colin Rowe et le contextualisme
7. Sites et non-sites : l'aventure de Robert Smithson
8. Les anarchitectures de Gordon Matta-Clark
9. Sur-urbanisme / sub-urbanisme
10. Alberto Magnaghi et le projet local autosoutenable
11. Bruno Latour et les « politiques de la nature »
12. Le territoire comme jardin

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Ecole d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Sociologie urbaine

Cours magistral / Bertrand Vallet

L'objectif est double :

- Se familiariser avec les principaux courants de la recherche urbaine et découvrir la pratique scientifique. Si la principale discipline mobilisée sera la sociologie urbaine, nous évoquerons également des travaux d'anthropologie, de géographie et de sciences politiques.
- Comprendre les principaux débats contemporains sur la ville, par l'analyse de controverses. Saisir la manière dont s'expriment des disputes autour d'enjeux architecturaux ou urbanistiques et dont s'élabore un consensus permet de déconstruire un certain nombre de notions ou de « prêts à penser » sur la ville.

Contenu:
Les cours s'organiseront en deux séquences. Dans un premier temps, il s'agira de comprendre la manière dont les sciences sociales se sont intéressées à la ville. Pour cela, une approche historique permet de saisir, depuis les travaux fondateurs de l'École de Chicago, les rapports entretenus entre la sociologie et l'urbanisme, en s'appuyant sur une présentation des « grandes figures » de la sociologie urbaine ainsi que sur des travaux contemporains. Il s'agira de mettre en évidence l'apport de ces disciplines dans la compréhension et l'analyse des phénomènes urbains ainsi que la valeur ajoutée de la recherche dans la pratique professionnelle des urbanistes. Dans un second temps, nous analyserons les principales controverses sur la ville et l'urbain à partir de travaux de recherche contemporains. Nous étudierons à cette occasion la manière dont circulent les idées et les concepts afin de développer un esprit critique et de « dénaturaliser » certaines évidences.

Plan des cours:
I. De l'intérêt des sciences sociales : propos introductifs
- 1 : Les sciences sociales et la ville, une histoire ancienne
- 2 : Les sociologues et les architectes, entre confrontation et coopération
- 3 : L'École de Chicago et l'anthropologie urbaine française : des apports méthodologiques essentiels pour une approche sensible des territoires

II. Quelques exercices de déconstruction
- 4 : La gentrification ou la commodité de l'étiquetage : trajectoire et mise en débat d'une notion.
- 5 : Itinéraire et réception du concept de « résidentialisation » : l'émergence d'un urbanisme sécuritaire
- 6 : Le périurbain face à ses clichés, une cristallisation de représentations stigmatisantes ou l'horizon indépassable de la ville dense
- 7 : Ville créative, ville de la connaissance, ville intelligente et autres constructions du marketing urbain
- 8 : Les banlieues : la construction d'un problème social
- 9 : La « mixité sociale », productrice de cohésion ? Un exercice de déconstruction

Mode d'évaluation
1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture, de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Du Brutalisme au post-modernisme 1945-1975

Cours magistral / Mariabruna Fabrizi

Le désenchantement consécutif à la seconde guerre mondiale, au crime industrialisé qu'est la Shoah et à l'usage de la bombe atomique au Japon, tendent à battre en brèche les positions idéalistes et technicistes naïves qui étaient celles d'une grande partie des architectes modernes, au profit d'un intérêt renouvelé pour la réalité telle qu'elle est. Le cours se propose d'explorer les diverses formes qu'a pris cette attitude, et de comprendre l'impact considérable qu'elle a eu sur la manière de concevoir l'architecture, son statut et sa signification.

Il vise ainsi à donner des repères théoriques et historiques sur la période proche, afin de permettre aux étudiants de mieux appréhender le substrat conceptuel sur lequel se développent les problématiques de l'architecture contemporaine.

Contenu

1. Réalité ordinaire vs. réalité banale : définitions/distinction. La massification de l'architecture et ses conséquences, Auguste Perret, Alison et Peter Smithson, Robert Venturi.
2. Logement de masse 1 : les cités-jardins, modèles international, Arturo Soria i Matta, Frederick Law Olmsted, Camillo Sitte, Ebenezer Howard, Raymond Unwin, Bassompière de Rutté, Sirvin, Clarence Stein.
3. Logement de masse 2 : les villes nouvelles britanniques, Patrick Abercrombie, Frederic Gibberd, Gordon Cullen.
4. Logement de masse 3 : les grands ensembles français.
5. Un autre regard sur la mécanisation : l'aménagement rural moderne, de la ferme radieuse au remembrement rural.
6. Monument : le retour du refoulé moderne, Louis Kahn, Siegfried Giedion, Fernanrd Léger, Le Corbusier.
7. As Found 01 : New Brutalims, Louis Kahn, Alvar Aalto, Le Corbusier, Max Bill, Alison et Peter Smithson.
8. As Found 02 : Connective Architecture, clusters, unités de voisinage, Jaap Bakema, Candilis Josic Woods.
9. As found 03 : Primitivisme, Claude Lévi-Stauss, Aldo Van Eyck, Michel Écochard, Alison et Peter Smithson, José Luis Sert.
10. As found 04 : Mégastructures, Reyner Baham, Le Corbusier, Alison et Peter Smithson, Colin Buchanan, Kenzo Tange, Van den Broeck et Bakema, Candilis Josic Woods.
11. Contexte, histoire et réalisme : Italie de l'Après-guerre, Hansaviertel vs. Stalinallee, Colin Rowe, O.M. Ungers, Aldo Rossi, Diener & Diener.
12. Robert Venturi : de Rome à Las Vegas.

Mode d'évaluation

1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Ecole d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

L'architecture du savoir : écrire et soutenir son rapport d'études

Séminaire / Julie André-Garguilo (responsable), Guillaume Boubet, David Enon, Pascale Joffroy, Frédérique Mocquet

Dans cet enseignement, l'étudiant démontre sa capacité à élaborer une réflexion théorique et à explorer la discipline architecturale par le biais de l'écriture.

Envisagé comme un exercice transversal, le rapport d'études est l'occasion de mobiliser les connaissances acquises tout au long de la Licence. L'étudiant y développe donc une problématique à partir d'objets d'études librement choisis et opère ainsi un travail réflexif sur sa propre pratique et approche de l'architecture.

Ce premier travail de recherche est également l'occasion de se familiariser avec des outils méthodologiques et des procédés d'investigation qui serviront de base au travail plus conséquent et exigeant de mémoire de Master.

École d'architecture de Marne-la-Vallée
Document soumis au droit d'auteur

Contenu
L'intensif (15h)
Pour amorcer la dynamique de travail, deux journées de recherches intensives ouvrent le semestre. Les étudiants sont invités à proposer un premier sujet en ouverture du séminaire. À partir de celui-ci, ils sont guidés par les enseignants dans la formulation d'un sujet définitif. Ce premier séminaire collectif à toute la promotion sera ouvert par des présentations d'ordre méthodologique et poursuivi par un travail de recherches bibliographiques et de lectures dans le cadre propice de la bibliothèque.

Le TD (30 h)
Pensé comme un atelier d'écriture, le TD est un lieu de discussion autour des sujets individuels, d'apprentissage des méthodes basiques du travail intellectuel (recherches documentaires, fiches de lectures, bibliographie, etc.) mais surtout d'encadrement d'une pratique autonome de l'écriture. Selon un planning annoncé en début de semestre, les étudiants seront accompagnés dans ce travail, en vue du rendu d'un rapport d'études problématisé, structuré, et faisant apparaître la singularité de la recherche.

Le rendu final est un rapport rédigé d'environ 20 pages (entre 25 000 et 35 000 signes), illustrations et bibliographies comprises, ainsi qu'un résumé.

L'évaluation est faite sur la base du contrôle continu (investissement, autonomie, assiduité), du rendu final du rapport (intérêt, scientificité, organisation du contenu, forme) et de la soutenance.

Mode d'évaluation
1re session : contrôle continu 50 % ; rendu final et soutenance mémoire 50 %
2e session : Rendu selon les observations du jury

Nombre d'heures
45

Nombre d'ECTS
4 ECTS non compensables

Structures avancées

Cours magistral / Pierre-Arnaud Voutay

Le cours de structures avancées s'inscrit dans la continuité des cours d' « initiation à la structure » et de « structures composées ». Il est construit autour d'études de cas de bâtiments représentant un large panel de typologies structurelles. Les exemples étudiés démontrent de l'influence des choix structurels sur les partis architecturaux retenus. Chaque analyse de bâtiment est réalisée à partir de plans, plans de structure, diagrammes d'efforts internes et de déformations obtenus à partir de la modélisation de la structure, de photos et de détails constructifs.

Contenu

1. Introduction au cours de structures avancées, Définition de la notion de structure, rapport(s) entre structure et architecture. Etude de cas : La gare de Waterloo, Londres, Arch : Nicholas Grimshaw & partners
2. L'analyse des structures/ l'ossature, Révision des notions fondamentales du fonctionnement et de l'analyse d'une structure. (structure primaire/secondaire, sollicitations, efforts internes, déformations, descente de charges. Etude de cas : Bâtiment pour Orange telecom, Darlington, Arch : Nicholas Grimshaw & partners
3. L'ossature acier, la trame.
   Études de cas :
   • Le centre Pompidou/ Beaubourg, Paris, Archi : Renzo Piano et Richard Rogers.
   • Musée du Louvre, Lens, Archi : Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa / SANAA
4. L'ossature béton.
   Études de cas :
   • Immeuble de bureaux Willis Faber Dumas, Ipswich, Archi : Norman Foster
   • Maison Kerez, Zurich, Archi : Christian Kerez
5. Formes tendues 2D la chainette, du pont en lianes aux ponts suspendus.
   Études de cas :
   • La maison des jeunes et de la culture, Firminy-Vert, Archi : Le Corbusier
   • Papeterie Burgo, Ing : Nervi
   • Projet INMOS, Cambridge, Architectes Richard Rogers and Partners
6. Formes comprimées 2D : Arcs, voûtes, de Freyssinet aux constructions gothiques.
   Études de cas :
   • National Botanic Garden of Wales, Architecte : Norman Foster
   • Hangars à dirigeables, Orly, Ing : Eugène Freyssinet
   • CNIT, La Défense, Ing : Nicolas Esquillan
7. Formes tendues 3D réseaux de câbles, les tentes, les membranes, les structures gonflables.
   Études de cas :
   • J. S. Dorton Arena, Raleigh, North Carolina, Archi : Maciej Nowicki
   • Vélodrome, Londres, Archi : Hopkins Architects
   • Aéroport International King Abdulaziz, Archi : SOM
8. Formes comprimées 3D, coques, gridshell.
   Études de cas :
   • Fronton recoletos, Madrid, Ing : Edouardo Torroja
   • Usine Sicli, Genève, Ing : Heinz Isler
   • Gridshell, Mannheim, Ing : Frei Otto
   • Crématorium, Gifu, Archi : Toyo Ito, Ing : Sasaki
9. La grande hauteur, systèmes de contreventement, exemples.

Mode d'évaluation

1re session : examen écrit final 70 % ; TD 30 %
2e session : examen écrit

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Ecole d'architecture de Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Ateliers design

Intensif / En partenariat avec l'école des Ponts ParisTech

Le séminaire « initiation au design » vise à faire réfléchir les étudiants sur la relation entre fonction et forme d'un objet et à donner une première expérience du processus de design technique, c'est-à-dire de mise en forme d'un objet technique pour répondre de façon optimale à certaines performances.

D'une durée d'une semaine, il rassemble les étudiants inscrits en troisième année de l'École et ceux inscrits en première année à l'école des ponts ParisTech. Les participants travaillent par équipes multidisciplinaires sur un projet, sélectionné parmi plusieurs thèmes. Les projets sont suivis, analysés et corrigés par les enseignants responsables de chaque thème. Les résultats, sous forme de maquettes, schémas et calculs simples sont présentés à un jury composé d'architectes et d'ingénieurs, qui décerne le prix de la meilleure équipe pour chaque projet.

Mode d'évaluation
Les modalités sont données lors du démarrage du travail.

Nombre d'heures
30

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Construire l'environnement (3)

Cours magistral / Marc de Fouquet

La démarche environnementale répond à une préoccupation récente mais essentielle, celle du développement durable. Elle s'applique aussi bien à la programmation qu'à la conception de bâtiments ou à l'urbanisme. Elle s'appuie sur un grand nombre de critères concernant :

- la préservation des ressources : matières premières et énergies non renouvelables, qualité du sol, de l'air de l'eau et du paysage ;
- le bien être de chacun : santé et confort des utilisateurs, usagers, occupants, riverains ;
- la durée.

Tous ces points sont abordés en prenant en compte leurs incidences et le grand nombre d'interactions qu'ils entraînent. Le but de cet enseignement est de permettre aux étudiants de commencer à appliquer cette démarche lors de leurs travaux de programmation, de leurs projets d'architecture ou de leurs études d'urbanisme.

Un exemple sera détaillé et, si possible, fera l'objet d'une visite. Il présente les différentes approches et les outils à employer.

Contenu
Neuf séances de cours de deux heures :
1. Démarche environnementale et développement durable, historique et cibles
2. Stratégie énergétique et recherche de performance (RT, BBC, Bpos)
3. Quête du confort interne (optimisation de chaque paroi)
4. Respect de la santé
5. Gestion de l'eau (eau potable, eau de pluie, eau chaude sanitaire, assainissement)
6. Choix des matériaux : ACV et déchets ultimes
7. Chantiers à faibles nuisances
8. Confort des espaces extérieurs
9. Impact environnemental et Bilan Carbone

L'enseignement comprend des cours magistraux, des exercices faits en cours et l'étude d'un exemple.

Mode d'évaluation
1re session : dossier d'étude lié au projet 50 % ; examen écrit 50 % (absences pénalisées)
2e session : complément de dossier et examen oral

Nombre d'heures
18

Nombre d'ECTS
2 ECTS compensables

Ecole d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Livret des études

École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée

Ministère de la culture
École nationale supérieure d'architecture associée à la communauté d'université Paris-Est
12 av. Blaise-Pascal
Champs-sur-Marne
77447 Marne-la-Vallée
+33 (0)1 60 95 84 00
marnelavallee.archi.fr

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur